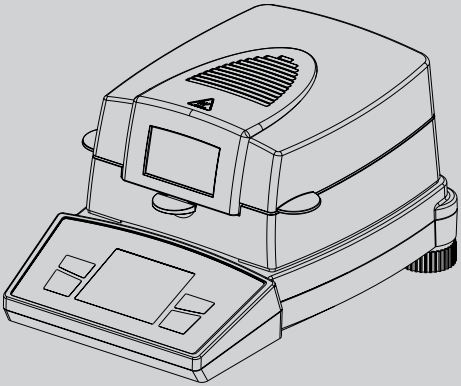


Dessiccateur XM 120

Mode d'emploi

Precisa

The Balance of Quality

350-8104-200b

Identification

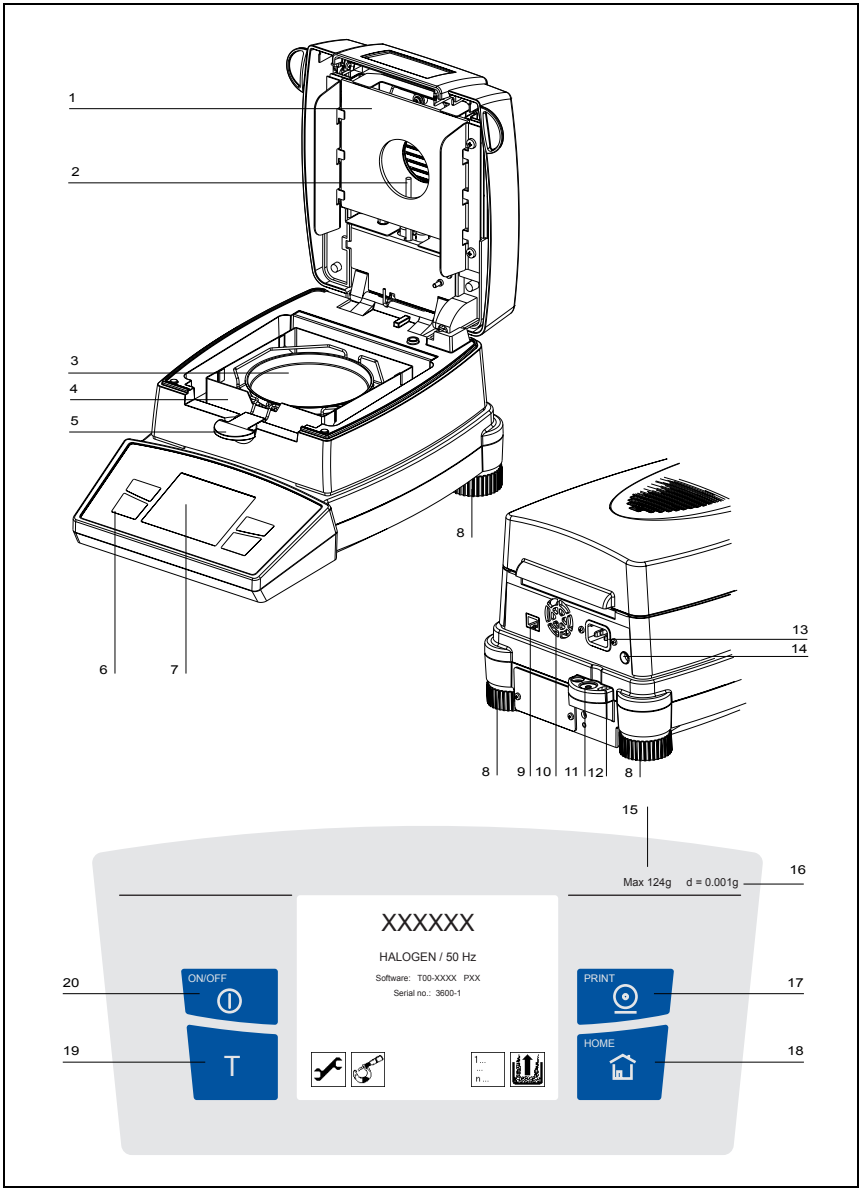
Le présent mode d'emploi est destiné à l'analyseur d'humidité Precisa XM 120 muni d'un écran tactile et d'un affichage graphique.

Copyright

Ce mode d'emploi est protégé par les droits d'auteur. Tous droits réservés. Aucune partie de ce mode d'emploi ne peut être, sous quelque forme que ce soit, photocopiée, microfilmée, reproduite ou faire l'objet d'autres procédés, notamment électroniques, de reproduction, de traitement, de polycopie ou de diffusion sans l'autorisation écrite préalable de Precisa Instruments AG.

© Precisa Instruments AG, 8953 Dietikon, Suisse, 2003.

Vue d'ensemble de l'appareil



N°	Descriptif	Paragraphe
1	Radiateur	8.1
2	Sonde thermométrique PT100	17.2
3	Coupelle aluminium	3.3 / 8.2
4	Paravent	3.3
5	Support d'échantillon	3.3
6	Clavier	5.1
7	Écran tactile	5.2
8	Pieds dévissables et ajustables	3.7
9	Interface série, connecteur RJ45	18.1
10	Ventilateur	3.9
11	Niveau à bulle d'air	3.7
12	Antivol mécanique	
13	Connecteur au secteur	3.5
14	Fusible de secteur	19.2
15	Plage de pesée	20.1
16	Précision	20.1
17	Touche Print	5.1
18	Touche Home	5.1
19	Touche Tare	5.1
20	Touche ON/OFF	3.9 / 5.1

■ *Table des matières*

Identification 1
Vue d'ensemble de l'appareil 2

1 Introduction 7
1.1 Ce qu'il faut savoir sur le mode d'emploi 8
1.2 Carte de garantie 8

2 Sécurité 9
2.1 Illustrations et symboles 9
2.2 Consignes de sécurité 9

3 Mise en service 11
3.1 Déballage 11
3.2 Transport, stockage 12
3.2.1 Transport et expédition 12
3.2.2 Stockage 12
3.3 Contenu de l'emballage et montage 13
3.4 Choix d'un emplacement approprié 14
3.5 Réalisation du branchement électrique 15
3.6 Mesures de protection 16
3.7 Mise à niveau 16
3.8 Calibrage du poids 17
3.9 Première mesure 18

4 Méthodes, mesures et lots (batch) 22
4.1 Méthodes 22
4.2 Mesures et lots (batch) 23

5 Utilisation 24
5.1 Clavier 24
5.2 Écran tactile 24
5.3 Saisie de chiffres 25
5.4 Activation / Désactivation 26
5.5 Saisie de texte 26

6 Écran d'accueil 27

7 Configuration 28

7.1 Chargement et mémorisation de la configuration 28

7.2 Paramétrage de la configuration 28

7.2.1 Langue 30
7.2.2 Date et heure 30
7.2.3 Contraste 31
7.2.4 Signal sonore de touche 31
7.2.5 Codage antivol 31
7.2.6 Mode de travail 32
7.2.7 Protection de données 33
7.2.8 Départ auto 34
7.2.9 Format d'impression 34
7.2.10 Vitesse d'impression 37
7.2.11 Interface RS232 38

8 Détermination de l'humidité 39

8.1 Principes de base 39

8.1.1 Adaptation de la procédure courante 40

8.2 Préparation de l'échantillon 40

8.2.1 Prévention de la formation d'une croûte 41

9 Séchage 43

9.1 Paramétrage et pesage 43

9.2 Pendant le séchage 45

9.3 Après le séchage 46

10 Paramétrage des méthodes 47

10.1 Nom 47

10.2 Chauffage 48

10.3 Mode Arrêt 51

10.4 Unité 53

10.5 Poids nominal 54

10.6 Température de veille 55

11 Unités 56

12 Mesures et gestion des données 58

13 Liste des méthodes 59

14 Liste des lots (batch) 60

15 Liste des mesures 62

16 Statistiques 63

17 Calibrage 64

17.1 Calibrage de la balance 65

17.2 Calibrage de la température 68

18 Transmission des données 72

18.1 Schéma de liaison 73

18.2 Instructions de commande à distance 74

18.2.1 Exemples de commande à distance de l'appareil 75

19 Service 76

19.1 Maintenance et entretien 76

19.2 Remplacement du fusible 77

19.3 Mise à jour logicielle 78

19.4 Messages d'erreur 79

19.4.1 Remarques concernant le dépannage 79

19.5 Service Après-Vente 81

20 Présentation 82

20.1 Données techniques 82

20.2 Accessoires 85

1 Introduction

L'analyseur d'humidité XM 120 est simple d'utilisation. Il sert à déterminer d'une façon rapide et fiable l'humidité contenue dans des matières liquides, poreuses ou solides, en ayant recours au processus de la thermogravimétrie.

L'analyseur d'humidité XM 120 présente les caractéristiques suivantes:

- Technologie de pesée avancée conforme aux normes internationales les plus strictes,
- Résolution optimale,
- Simplicité d'utilisation grâce aux menus controllés par écran tactile,
- Grande fenêtre de visualisation permettant de surveiller parfaitement l'échantillon,
- Mémoire pour 50 méthodes, avec tous les réglages de dessiccation,
- Mémoire pour 999 mesures, qui peuvent être organisées en différents lots (batch),
- Détection de mesure automatique à l'aide d'ADAPTSTOP,
- Protection de la configuration de l'appareil et des paramètres de dessiccation contre une modification non autorisée, à l'aide d'un mot de passe,
- Code antivol,
- Edition conforme aux directives BPL (bonne pratique de laboratoire),
- Mise à jour du logiciel via Internet.

1.1 Ce qu'il faut savoir sur le mode d'emploi

Lisez attentivement le présent mode d'emploi dans son intégralité afin d'exploiter de manière optimale, lors de vos tâches quotidiennes, le potentiel maximum et les multiples fonctions offertes par le XM 120.

Ce mode d'emploi contient des aides à l'orientation sous la forme de pictogrammes et d'illustrations des touches ; ils vous faciliteront la recherche des informations souhaitées :

- Les désignations des touches sont placées entre guillemets et mises en relief par des caractères gras : «**ON**/**OFF**» ou «**OK**».
- Pour connaître les symboles de danger et les consignes, veuillez vous référer au chap. 2 "Sécurité".

1.2 Carte de garantie

Le mode d'emploi s'accompagne d'une carte de garantie remplie par votre revendeur Precisa avant de vous remettre l'analyseur d'humidité.

NOTE
Vérifiez que la carte de garantie accompagne le mode d'emploi et qu'elle est dûment remplie.

2 Sécurité

2.1 Illustrations et symboles

Les instructions importantes relatives à la sécurité sont visuellement mises en relief lors de la description de chaque fonction:

⚠ DANGER

Avertit d'un danger potentiel pouvant entraîner des blessures corporelles graves ou mortelles.

⚠ ATTENTION

Avertit d'une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

❗ REMARQUE

Astuces et règles importantes pour travailler correctement avec l'analyseur d'humidité.

2.2 Consignes de sécurité

- Lors de l'utilisation de l'appareil dans des environnements soumis à des exigences de sécurité sévères, respectez les dispositions applicables.
- Utilisez uniquement une rallonge dotée d'une prise dotée d'un fil de terre.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, débranchez immédiatement l'appareil puis changez le cordon.
- Si, pour des raisons quelconques, vous ne pouvez plus utiliser l'analyseur d'humidité sans danger, débranchez immédiatement l'appareil du secteur et protégez-le contre une remise en service involontaire.
- Pendant la réalisation de travaux de maintenance, respectez impérativement les consignes figurant au chap. 19.1 "Maintenance et entretien".
- Tout utilisateur de l'appareil doit lire le mode d'emploi, lequel doit être disponible en permanence au poste de travail.

⚠ DANGER

Ne placez aucun materiel inflammable au-dessus ou au-dessous de l'appareil ni dans son voisinage.

Laissez assez d'espace autour de l'appareil afin d'empêcher une accumulation de chaleur.

Il est interdit d'analyser avec l'analyseur d'humidité des échantillons aisément inflammables et présentant des risques d'explosion.

N'utilisez pas l'analyseur d'humidité dans des atmosphères explosives.

Les matériaux d'échantillonnage dégageant des substances toxiques doivent être séchés sous un dispositif d'aspiration spécial. Assurez-vous qu'aucune vapeur présentant des risques pour la santé ne puisse être inhalée.

Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil et/ou dans les branchements situés à l'arrière de l'appareil.
Si vous avez renversé du liquide sur l'appareil, débranchez-le immédiatement du secteur.
L'analyseur d'humidité ne pourra être remis en service qu'après avoir été vérifié par un technicien de maintenance Precisa.

⚠ PRUDENCE

Certaines pièces constitutives de l'appareil, telles que l'élément chauffant et la fenêtre, sont susceptibles de s'échauffer fortement pendant le fonctionnement. Déplacez l'appareil en le tenant uniquement par les poignées prévues à cet effet.

Attention lors du retrait de l'échantillon. L'échantillon lui-même, l'unité de chauffage, et les coupelles aluminium utilisées peuvent être encore brûlantes.

Utilisez essentiellement l'analyseur d'humidité pour sécher des substances contenant de l'eau. Les matières d'échantillonnage qui produisent des vapeurs agressives (acides par ex.) risquent de corroder les composants de l'appareil.

En cas de dommages, la responsabilité revient à l'utilisateur.

3 Mise en service

3.1 Déballage

L'analyseur d'humidité est livré dans un emballage écologique spécialement conçu pour cet instrument de précision et qui protège l'appareil de façon optimale pendant le transport.

REMARQUE

Conservez l'emballage d'origine afin d'éviter d'endommager l'analyseur d'humidité lors d'une expédition ou d'un transport et pour pouvoir le stocker de façon optimale s'il reste longtemps sans servir.

Pour ne pas endommager l'analyseur d'humidité lors de son déballage, respectez les points suivants :

- Déballez l'appareil lentement et avec soin car il s'agit d'un instrument de précision.
- Lorsque la température extérieure est très basse, stockez d'abord l'appareil pendant quelques heures dans son emballage de transport fermé dans un local sec et à température normale afin d'éviter l'apparition de condensation sur l'appareil lors du déballage.
- Immédiatement après le déballage, vérifiez si l'analyseur d'humidité présente des dégâts externes visibles. Si vous constatez des dégâts dus au transport, veuillez en informer votre agent de maintenance Precisa dans les plus brefs délais.
- Si l'analyseur d'humidité ne doit pas servir tout de suite après son achat, et si sa mise en service n'a lieu qu'ultérieurement, conservez-le dans un endroit sec présentant des variations de température les plus réduites possibles (voir chap. 3.2.2 "Stockage").
- Lisez intégralement ce mode d'emploi, même si vous avez déjà utilisé les appareils Precisa, avant de travailler avec l'appareil, et respectez les consignes de sécurité (voir chap. 2 "Sécurité").

3.2 Transport, stockage

3.2.1 Transport et expédition

Votre l'analyseur d'humidité est un appareil de précision. Manipulez-le avec précaution.

Pendant son transport, évitez les secousses, les chocs assez violents ou les vibrations.

Pendant le transport, veillez à ce qu'il ne se produise pas de brusques variations de température et que l'appareil ne prenne pas l'humidité.

REMARQUE
Afin d'éviter des dégâts dus au transport, expédiez et transportez l'analyseur d'humidité de préférence dans son emballage d'origine.

3.2.2 Stockage

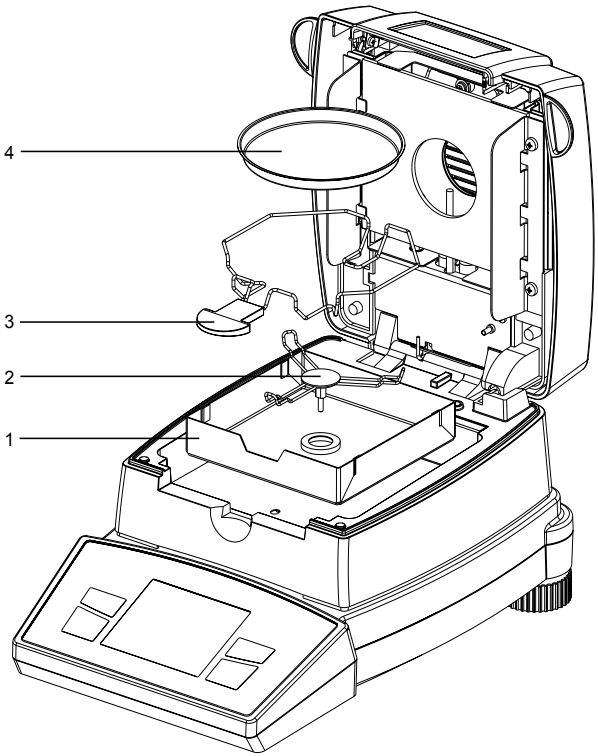
Si vous souhaitez ne plus utiliser l'appareil pendant longtemps, débranchez-le du secteur, nettoyez-le à fond (voir chap. 19 "Service") puis stockez-le dans un endroit qui satisfasse aux conditions suivantes :

- Pas de secousses, pas de vibrations,
- Pas de fortes variations de température,
- Pas d'exposition directe aux rayons solaires,
- Pas d'humidité.

REMARQUE
Stockez l'appareil de mesure de préférence dans son emballage d'origine, car ce dernier le protège de façon optimale.

3.3 Contenu de l'emballage et montage

L'analyseur d'humidité est livré en pièces détachées. Vérifiez immédiatement après le déballage si tous les éléments ont été livrés, puis montez les différents composants selon l'ordre indiqué ci-dessous.



Composants livrés	**Composants livrés**
Dessiccateur	30 coupelles aluminium (4)
Cordon d'alimentation	Mode d'emploi
Paravent (1)	Carte de garantie
Porte-coupelle (2)	Certificat de conformité
Porte-échantillon (3)	

- Ouvrez le capot et insérez le paravent (1) de façon à ce que ce dernier repose à plat.
- Enfoncez le porte-coupelle (2) puis tournez-le pour verrouiller la sécurité anti-torsion.
- Montez le porte-échantillon (3) en suivant l'illustration.

REMARQUE
Tous les éléments doivent s'emboîter sans que vous ayez à forcer. Ne forcez pas. En cas de problème, votre Service Après-Vente Precisa se fera un plaisir de vous aider.

3.4 Choix d'un emplacement approprié

Pour garantir le fonctionnement parfait de l'analyseur d'humidité, choisissez un emplacement répondant aux conditions préalables suivantes :

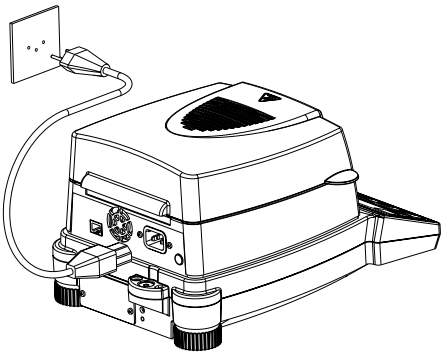
- Conditions ambiantes admissibles:
  – Température : 5°C ... 40°C.
  – Humidité relative de l'air : 25% ... 85%, sans condensation.
- Posez l'appareil sur un support horizontal ferme et subissant le moins de secousses et de vibrations possible.
- Protégez l'appareil contre les secousses et les chutes.
- Pas d'exposition directe aux rayons solaires.
- Pas de courants d'air et de variations de température excessives.
- Espace suffisamment important autour de l'appareil afin de prévenir une accumulation de chaleur.

N'exposez pas l'appareil à un taux d'humidité élevé pendant longtemps. Evitez que l'humidité de l'air ne se condense sur l'appareil.

Avant de les raccorder au secteur, acclimatez d'abord les appareils très froids à la température de la pièce (20°C env.).

Si l'appareil se trouve branché au secteur, toute condensation est pratiquement exclue.

3.5 Réalisation du branchement électrique



Lors du branchement de l'appareil au secteur, respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes:

⚠ DANGER

L'appareil ne doit fonctionner qu'avec le cordon d'alimentation d'origine livré.

Si le cordon livré n'est pas suffisamment long, utilisez exclusivement une rallonge dotée d'une prise de terre.

Branchez le cordon d'alimentation dans une prise de courant installée réglementairement et dotée d'une connexion à la terre (PE).

Pour des raisons techniques, l'unité de chauffage a été réglée à la fabrication pour fonctionner sur une tension de 230 V ou 115 V, et elle est adaptée au contenu de votre commande commerciale. Le réglage correspond-il à la tension de votre secteur local ?

3.6 Mesures de protection

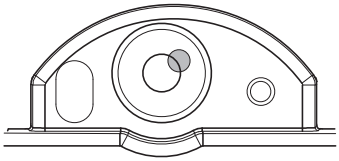
Branchez l'analyseur d'humidité uniquement à une prise de courant installée réglementairement et dotée d'une connexion à la terre (PE). Ne supprimez pas la protection en intercalant une rallonge sans prise de terre. Si votre secteur d'alimentation ne comporte pas de raccordement à la terre, faites installer par un électricien une protection équivalente respectant les prescriptions d'installation en vigueur.

3.7 Mise à niveau

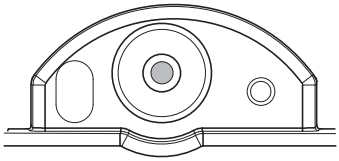
Installez l'analyseur d'humidité parfaitement à l'horizontale pour assurer un fonctionnement fiable.

L'appareil est équipé d'un niveau à bulle destiné à contrôler le niveau, et de deux pieds filetés réglables servant à compenser les petites différences de hauteur et/ou d'inclinaison du plan sur lequel repose l'appareil.

Il faut régler les deux pieds filetés de manière à ce que la bulle d'air se trouve exactement au centre du repère figurant sur le regard.



Incorrect



Correct

REMARQUE

Pour obtenir des mesures exactes, vous devrez soigneusement remettre l'appareil à l'horizontale après chaque changement d'emplacement.

3.8 Calibrage du poids

Comme l'accélération de la pesanteur n'est pas la même sur toute la surface de la terre, vous devrez calibrer chaque appareil en fonction de la gravité régnant sur son lieu d'installation et selon le principe physique de pesée à la base de cette opération. Vous devez exécuter cette procédure d'ajustage appelée "calibrage" lors de la première mise en service et après chaque changement d'emplacement. Pour obtenir des mesures précises, il est en outre recommandé de calibrer périodiquement le dessiccateur.

REMARQUE

Vous devez calibrer l'analyseur d'humidité lors de la première mise en service et après chaque changement d'emplacement.

Si vous travaillez selon la norme "Bonnes pratiques de laboratoire BPL", respectez les intervalles de calibrage prescrits (ajustage).

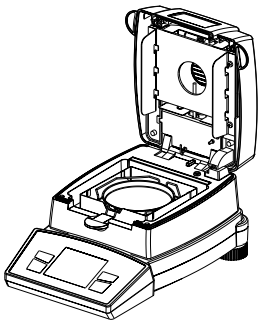
Au moyen de la fonction "Intelligent Calibration Mode" (ICM), l'appareil peut déterminer lui-même la taille du poids de calibrage, ce qui permet d'obtenir un calibrage exact avec différents poids (voir chap. 17.1 "Calibrage de la balance").

3.9 Première mesure

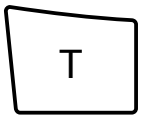
Après avoir correctement mis en service l'analyseur d'humidité, nous allons réaliser une première mesure afin de nous familiariser avec notre nouvel appareil et de détecter les fonctions éventuellement défectueuses.

A l'aide de la touche «**ON**/**OFF**», mettez l'appareil sous tension. L'appareil exécute alors un auto-diagnostic pour vérifier les fonctions principales. Une fois le processus de démarrage terminé (il dure environ dix secondes), "Zero" apparaît à l'affichage : l'appareil est maintenant prêt à l'emploi.

Pendant la première mesure, l'appareil utilise les paramètres de dessiccation réglés à la fabrication.

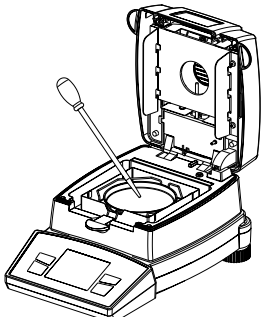


- Ouvrez le capot de l'appareil.
- Sur le porte-coupelle aluminium, placez un porte-échantillon muni d'une coupelle aluminium vide.
  N.B. Veillez à ce que la coupelle aluminium repose bien à plat sur le porte-coupelle.
  Utilisez toujours le porte-échantillon, car il assure un travail plus sûr et prévient les brûlures.

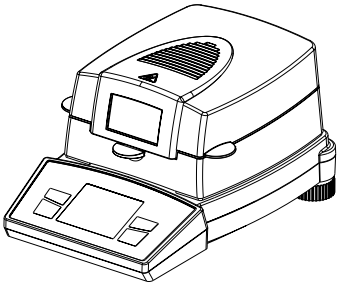


- Appuyez sur la touche **«TARE»**.

  L'appareil est maintenant prêt à peser l'échantillon.



- Versez environ 1g d'eau dans la coupelle aluminium.



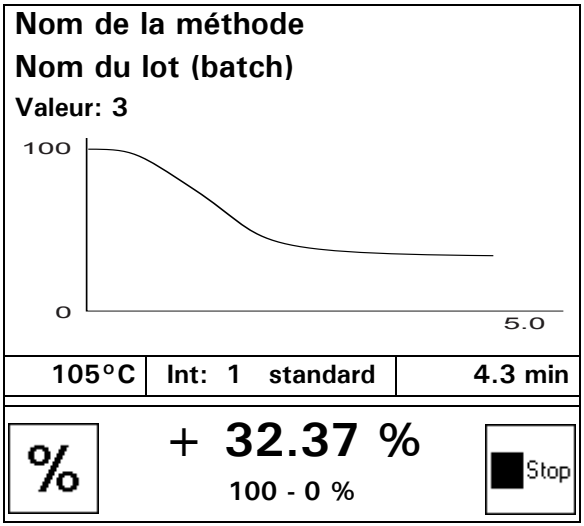
- Fermez le capot.

  L'appareil est maintenant prêt à effectuer la première mesure.

- Pour lancer la première mesure, appuyez sur la touche **«START»**.

  L'élément chauffant élève la température à 105°C et le ventilateur commence à refroidir.

L'affichage du dessiccateur est divisé en:



Informations sur la méthode, le lot et l'échantillon

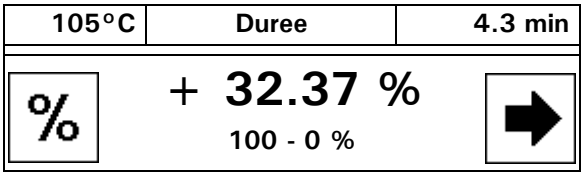
Changer l'affichage en cliquant sur le graphique ou le résultat (32.37%)

Ligne d'état

Affichage des mesures

- Le résultat apparaît dans la fenêtre d'affichage et sur l'écran graphique (+32.37 %) dans l'unité sélectionnée (100 - 0 %).
- La ligne d'état affiche la température actuelle (105°C), l'intervalle courant (Int: 1), le mode de chauffage utilisé (standard), et la durée actuelle de la mesure (4.3 min).
  Si la température est inférieure à 40°C, trois tirets sont affichés „---°C".

- Un signal sonore retentit lorsque la dessiccation est terminée. Le chauffage est déclenché et le ventilateur continue de fonctionner jusqu'à ce que la température du compartiment à échantillons soit inférieure à 40°C.

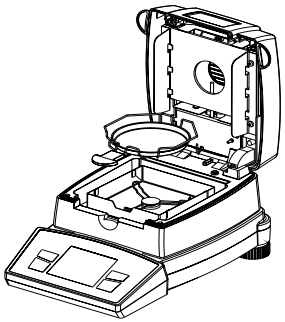


- Le résultat apparaît dans la fenêtre de mesure et sur l'affichage graphique dans l'unité sélectionnée .

• La ligne d'état indique la durée de la mesure.

• Choix de l'unité d'affichage.

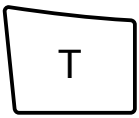
• Mesure du poids initial d'un nouvel échantillon.



• Ouvrez le capot.
• Retirez soigneusement la coupelle aluminium en saisissant le porte-échantillon uniquement par sa poignée.

Faites attention car toutes les pièces du compartiment à échantillon sont très chaudes.

Avant de continuer votre travail, laissez refroidir la coupelle aluminium ainsi que le porte-échantillon.



• Introduisez une nouvelle coupelle aluminium dans l'appareil.
• Appuyez sur la touche **«TARE»** ; l'appareil est alors prêt à effectuer une autre mesure.

⚠ ATTENTION

La coupelle aluminium et le porte-échantillon sont très chauds !

4 Méthodes, mesures et lots (batch)

Le dessiccateur permet de mémoriser cinquante méthodes différentes. Une méthode comprend tous les réglages destinés au programme de séchage et à la pesée.
Pour obtenir des résultats probants, vous devrez normalement effectuer plusieurs mesures avec le même échantillon. Ces déterminations multiples sont réunies dans un lot (batch). La mémoire du dessiccateur permet de stocker 999 mesures. Les mesures peuvent appartenir à n'importe quel lot (batch).

4.1 Méthodes

Les données suivantes sont mémorisées pour chaque méthode:

- Désignation de la méthode,
- Programme de séchage avec :
  - Réglage des intervalles (température, mode, ...),
  - Réglage du mode arrêt (d/s, %/s, ...),
  - Température de veille,
  - Unité du résultat,
- Pesée avec :
  - Poids nominal,
  - Seuil de poids supérieur (maximum),
  - Seuil de poids inférieur (minimum),

Si vous avez activé la protection des méthodes en choisissant l'option de protection par mot de passe du menu de configuration, les méthodes mémorisées sont protégées contre toute modification, et vous ne pouvez travailler qu'avec les méthodes déjà mémorisées (chap. 7.2.7 "Protection de données").

La liste des méthodes affiche l'ensemble des méthodes mémorisées. Elle vous permet également d'imprimer les paramètres de chaque méthode (chap. 13 "Liste des méthodes").

4.2 Mesures et lots (batch)

Les données suivantes sont mémorisées pour chaque mesure:

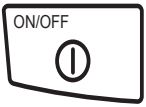
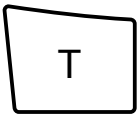
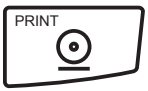
- Méthode de séchage
- Données de séchage avec :
  - Poids initial,
  - Poids final,
  - Durée de la mesure,
  - Date et heure,
  - Numéro de la mesure dans la série de mesure (compteur d'échantillons),
- À quel lot (batch) la mesure appartient,

Si vous avez activé la protection des mesures en choisissant l'option de protection par mot de passe du menu de configuration, les mesures mémorisées sont protégées contre toute modification et supression (chap. 7.2.7 "Protection de données").

La liste des lots (batch) et la liste des mesures affiche l'ensemble des mesures mémorisées. Elle vous permet également d'imprimer les lots (batch) ou des mesures séparément (chap. 14 "Liste des lots (batch)" et chap. 15 "Liste des mesures").

5 Utilisation

5.1 Clavier

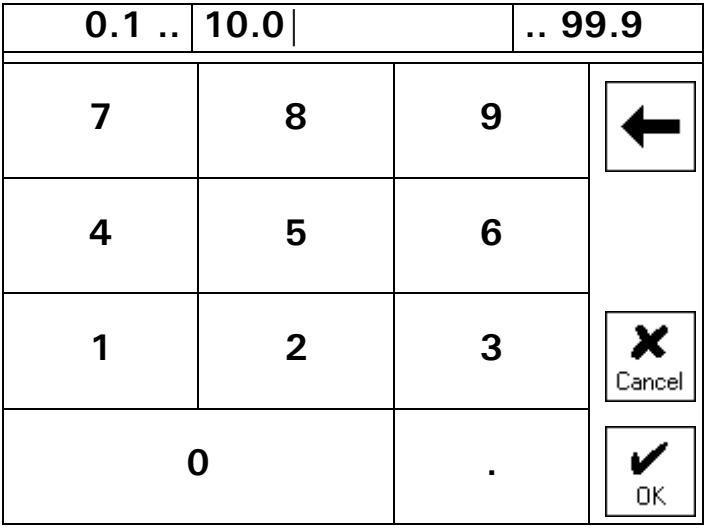
Touche	Désignation	Fonction
	**«ON/OFF»**	• Mise en service et hors service du dessiccateur.
	**«TARE»**	• Tarage du dessiccateur et retour sur l'indicateur de poids.
	**«PRINT»**	• Lancement de l'impression (liée au contexte).
	«HOME»	• Retour à "l'écran d'accueil".

5.2 Écran tactile

Touche	Désignation	Fonction
	«Sélection des pages»	• Ordre des pages de menu (ex. page 1 sur 2).
	«**Correction**»	• Efface le caractère à gauche du curseur ("|").
	«**Cancel**»	• Interruption de la saisie sans modifier les données. • Désactivation d'un paramétrage.

Touche	Désignation	Fonction
✔ OK	«OK»	• Fin de la saisie et mémorisation des données. • Activation d'un paramétrage.

5.3 Saisie de chiffres



Le champ de saisie encadré affiche le chiffre saisi "10.0|", à gauche et à droite duquel sont indiquées les valeurs minimales "0.1.." et maximales "..99.9".

Certains paramétrages doivent être saisis sur deux chiffres. Pour cela, la ligne de saisie est partagée en deux zones par le signe "/". Lorsque vous cliquez sur un champ de saisie, le curseur "|" se place dans le champ où vous saisirez la valeur.

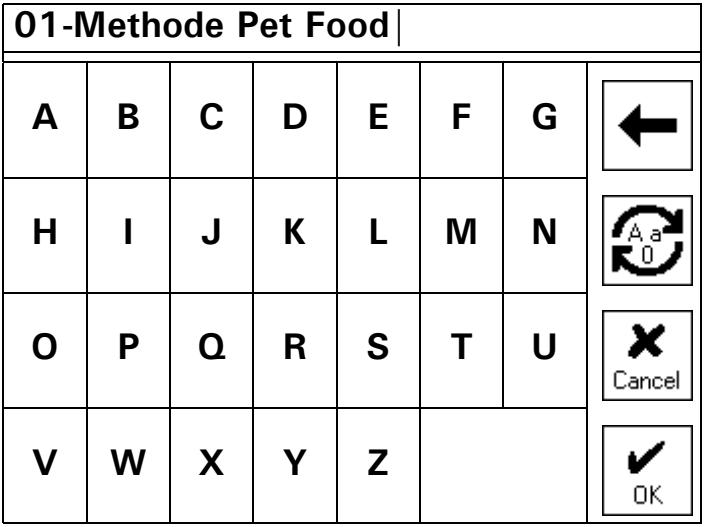
1..	2|	..99 / 1..	130	..180
Minimum 1	*Saisie 1 avec curseur*	*Max. 1 / Min. 2*	*Saisie 2*	*Maximum 2*

Remarque concernant l'activation / la désactivation :
Quand vous terminez la saisie par **«OK»**, le système active automatiquement le paramétrage. Par contre, si vous terminez la saisie par «**Cancel**», le système désactive également le paramétrage.

5.4 Activation / Désactivation

Certains paramètres du dessiccateur ne sont utilisés que s'ils sont activés. Les paramètres désactivés sont barrés.
Pour modifier l'état d'activation, cliquez sur la touche correspondante. En fonction du paramètre, l'appareil modifie immédiatement le statut, ou bien il l'active si vous quittez la saisie correspondante par **«OK»**, ou le désactive si vous quittez par «**Cancel**».

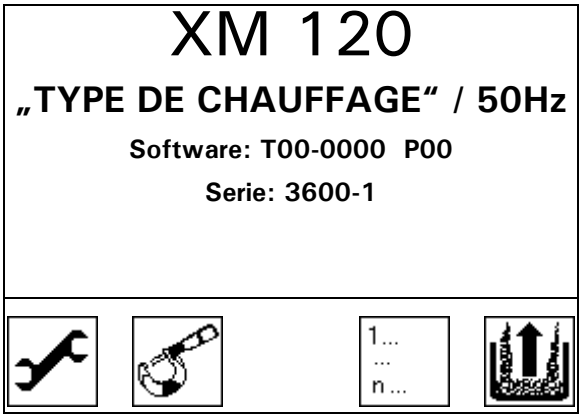
5.5 Saisie de texte



Pour changer le clavier et saisir des minuscules (a .. z) ou des chiffres avec différents caractères spéciaux (0..9, +, -,* , /, \, ?, ...).

6 Écran d'accueil

L'écran d'accueil vous permet d'accéder aux diverses fonctions du dessiccateur.



Dans l'option **Configuration**, vous pouvez définir les paramètres spécifiques à l'appareil et établir le protocole de séchage. Vous pouvez soit utiliser la configuration de base programmée en usine, soit définir et mémoriser une configuration d'application adaptée à vos besoins particuliers.

L'option **Contrôle et calibrage** propose diverses fonctions de contrôle et de calibrage du dessiccateur.

L'option **Mesures et gestion des données** permet d'analyser et de gérer des données déjà mesurées à l'aide d'outils statistiques, de synoptiques, etc.

En appuyant sur la touche **Séchage**, vous arrivez dans l'écran de pesage d'un nouvel échantillon en vue de son séchage.

7 Configuration

7.1 Chargement et mémorisation de la configuration

Vous pouvez à tout moment soit réaffecter au dessiccateur la configuration de base programmée en usine, soit définir et mémoriser une configuration d'application adaptée à vos besoins particuliers.

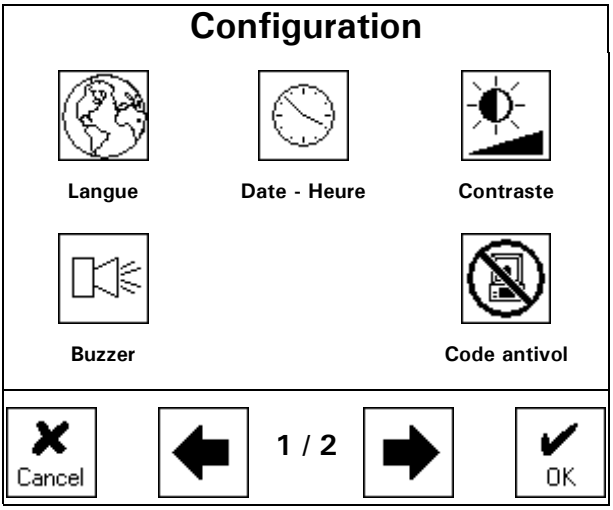
- Pour mettre l'appareil en service, appuyez sur «**ON**/**OFF**».
- Lors de la séquence de démarrage, maintenez les touches **«TARE»** et «**HOME**» enfoncées jusqu'à ce que la fonction demandée s'affiche ; relâchez ensuite les touches :

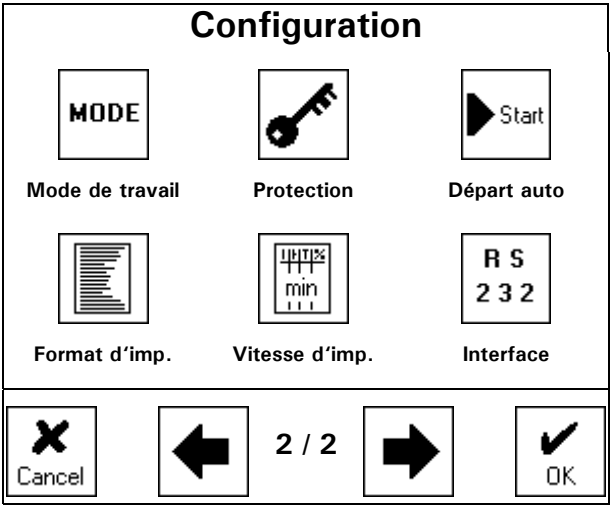
"CONFIG. USINE":	Chargement de la configuration d'usine.
"CONFIG. UTILISATEUR":	Chargement de la configuration utilisateur.
"MEMORISE CONFIG.":	Mémorisation de la configuration courante en tant que configuration utilisateur.

7.2 Paramétrage de la configuration

- Appuyez sur «**HOME**» pour afficher "l'écran d'accueil".

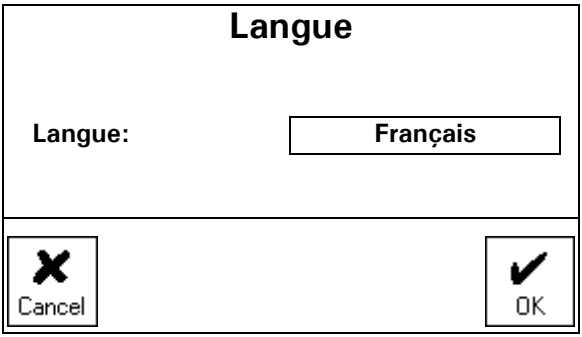
- Dans cet écran, appuyez sur la touche dédiée à la configuration.


Configuration
Langue
Date - Heure
Contraste
Buzzer
Code antivol
Cancel
1 / 2
OK


Configuration
MODE
Start
Mode de travail
Protection
Départ auto
R S
2 3 2
min
Format d'imp.
Vitesse d'imp.
Interface
Cancel
2 / 2
OK

7.2.1 Langue

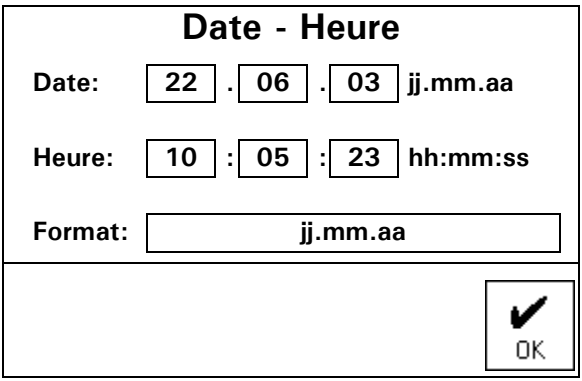
Paramétrage de la langue.



Pour modifier la langue, appuyez sur la touche où apparaît la langue actuellement programmée. Sélectionnez la langue désirée ("Francais") dans la liste et appuyez sur **«OK»**.

7.2.2 Date et heure

Paramétrage de l'heure.



REMARQUE

En cas de coupure de courant, l'horloge continue à fonctionner. Si ce n'est pas le cas, la batterie de réserve de l'appareil est épuisée. Vous devez la faire remplacer par le service après-vente Precisa.

7.2.3 Contraste

Paramétrage du contraste d'affichage.

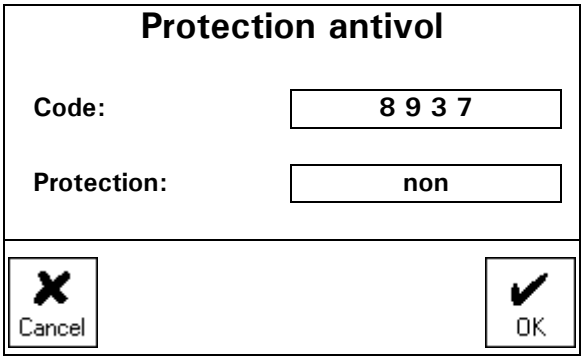
7.2.4 Signal sonore de touche

Activation du signal sonore de touche.

Si le signal sonore de touche a été activé (non barré), l'effleurement d'une touche provoque un bref signal sonore.

7.2.5 Codage antivol

Vous pouvez protéger l'appareil contre le vol par un code à quatre chiffres de votre choix.



- **Code**

Saisie d'un nouveau code.

Fonctionnement de la protection antivol:

- Lorsque le codage antivol est désactivé, l'appareil peut se remettre en marche après une coupure de courant, et fonctionner sans ressaisir le code.
- Lorsque le codage antivol est activé, l'appareil vous demande de saisir le code après chaque coupure de courant.
- Si vous saisissez un code erroné, l'appareil se bloque.
- Si l'appareil est bloqué, mettez-le tout d'abord hors tension, puis à nouveau sous tension, et déverrouillez-le en saisissant le code correct.
- Si vous saisissez sept codes erronés à la suite, la mention "XM 120 pas d'accès, Appelez le service) apparaît à l'écran. Dans ce cas, seul un technicien de maintenance Precisa peut déverrouiller l'appareil.

REMARQUE

Le codage antivol est désactivé en usine.

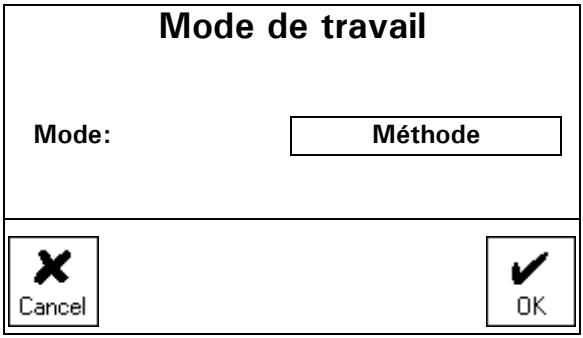
Le **code programmé** en usine est le suivant : **8 9 3 7**
Ce code est le même sur tous les appareils Precisa. Pour des raisons de sécurité, saisissez donc toujours un code choisi par vous.
Conservez votre **code personnel** dans un endroit sûr.

7.2.6 Mode de travail

MODE

Paramétrage du mode de travail.

Le mode de travail indique la manière de fonctionner du dessiccateur.

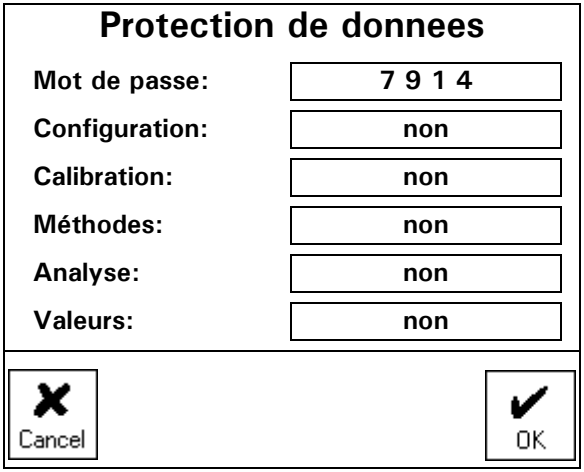


Fonctionnement des modes de travail:

Mode	Fonctionnement
Méthode	Le système mémorise toujours les mesures individuelles dans la même série de mesures. Quand vous modifiez la méthode courante paramétrée, vous supprimez l'ancienne série de mesures.
Batch	Le système mémorise les mesures individuelles dans différents lots (batch). Quand vous modifiez la méthode ou le lot (batch) courant paramétré, l'appareil conserve l'ancienne série de mesures.

7.2.7 Protection de données

La configuration, le calibrage, les méthodes, les paramètres de séchage, et les mesures peuvent être protégés contre des modifications involontaires par un code à 4 chiffres définissable.



- **Mot de passe**

Saisie d'un nouveau mot de passe.

Fonctionnement de la protection par mot de passe:

Domaine	Fonctionnement
Configuration	Mémorisation des paramètres de configuration.
Calibrage	Mémorisation du calibrage de la balance et de la température.
Méthodes	Le séchage ne peut s'effectuer qu'avec les méthodes déjà mémorisées.
Analyse	Le séchage ne peut s'effectuer qu'avec la méthode courante paramétrée.
Valeurs	Vous ne pouvez pas effacer des mesures ou lots (batch) mémorisés.

REMARQUE

Le mot de passe est désactivé en usine.

Le **mot de passe programmé** en usine est le suivant : **7 9 1 4**

Ce mot de passe est le même pour tous les appareils Precisa. Il est toujours valable, parallèlement au mot de passe choisi par vous.

Notez votre **mot de passe personnel**.

7.2.8 Départ auto

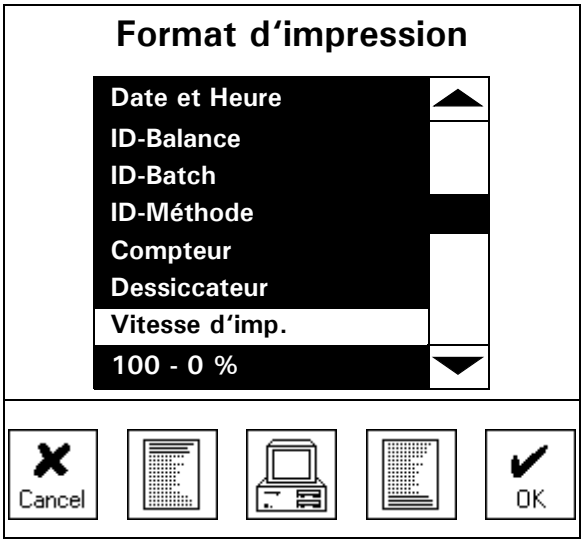
Enclenchement du démarrage auto.

Si le démarrage auto est enclenché (non barré), l'appareil lance la mesure dès que vous fermez le compartiment à échantillons, à condition que le dessiccateur soit prêt à effectuer une nouvelle mesure.

7.2.9 Format d'impression

Cette option vous permet de configurer le protocole de séchage.
Les options sélectionnées sont imprimées dans le rapport d'impression (voir exemple).

Lorsqu'un appareil périphérique (par ex. une imprimante) est connectée, l'interface de l'appareil doit être configuré (voir chap. 7.2.11 "Interface RS232").



- **En-tête du protocole**

Saisie de l'en-tête.

- **MODE PC**

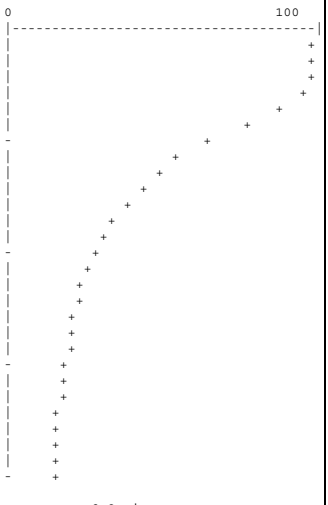
La fonction "MODE PC" permet de générer une impression des mesures compatible avec un PC. Ce format affecte uniquement la vitesse d'impression et est utilisé pour l'évaluation graphique du processus de dessication à l'aide d'un programme informatique (par exemple Excel). Les mesures émises sont séparées par des tabulations, et peuvent ainsi être aisément importées dans un tableau.

- **Pied de page du protocole**

Saise du pied de page et définition de la séquence de contrôle pour terminer le protocole.

Exemple d'un a rappor printout avec toutes les options sélectionnées:

********** Precisa XM 120 **********	*En-tête pré-défini 1*
----------	*En-tête pré-défini 2*
Rue	*par ex. nouvel en-tête 3*
Case postale	*par ex. nouvel en-tête 4*
Numéro postal	*par ex. nouvel en-tête 5*
(Lignes vides)	*Lignes vides après les en-têtes*
Date 07.10.2002 Heure 11:06:01	*Date et heure, si sélectionné*
Nom : XM 120 Software : T00-0000 P00 Serie : 3600-1	*Identification balance, si sélectionné*
Batch : Can dog H&B	*Identification lot (batch), si sélectionné*
Methode : Pet food	*Identification méthode, si sélectionné*
Valeur : 1	*Compteur des séries de mesure, si sélectionné*
Interval : 1 Temperature : 105 C Mode : boost Stopmode: Arret auto : 2/20 d/s Temp. de veille : 40 C	*Réglage du dessiccateur, si sélectionné*
Prise d'essai : + 2.186 g	*Poids nominal, toujours imprimé*
Mode Temp Heure 100 - 0 % ---------- B 105 C 1.0 min + 86.81 % B 140 C 2.0 min + 68.08 % B 140 C 3.0 min + 51.97 % 102 C 4.0 min + 44.05 % 98 C 5.0 min + 37.70 % 100 C 6.0 min + 29.84 % 100 C 7.0 min + 24.38 % 100 C 8.0 min + 22.64 % END 100 C 8.2 min + 22.60 %	*Les mesures sont imprimées dans l'unité choisie pour le séchage et sont imprimées avec la vitesse d'impression sélectionnée. Chaque valeur est séparé par un tabulateur dans le mode "MODE PC".*
100 - 0 % : + 22.60 % Arrete : Arret auto d/s	*Résultat de la dessiccation, toujours imprimé*
0 - 100 % : + 73.40 %	*Résultats 0 - 100 %* *(Chaque calcul peut être paramétré séparément)*
Poids final : + 0.494 g	*Poids final, toujours imprimé*
Duree : 8.2 min	*Durée, toujours imprimée*

Operateur:	*Identification de l'opérateur, si sélectionné*
Visa :	*Signature, si sélectionné*
Dernier calibrage balance: 22.06.02	*Information sur le calibrage de la balance, si sélectionné*
Dernier calibrage temp.: 22.06.02	*Information sur le calibrage de la température, si sélectionné*
100 - 0 % 0 100  8.2 min	*Impression graphique, si sélectionné*
************************************	*Pied de page pré-défini 5*
(Lignes vides)	*Lignes vides après le pied de page*
(par ex. saut de page)	*Séquence de contrôle à la fin du protocole (la séquence peut-être définie dans le dernier pied de page)*

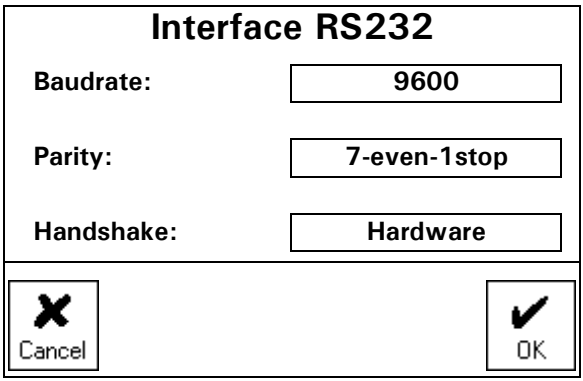
7.2.10 Vitesse d'impression

Paramétrage de la vitesse d'impression.

À l'aide de la vitesse d'impression, vous pouvez paramétrer l'intervalle d'impression des résultats intermédiaires.

7.2.11 Interface RS232

À l'aide des fonctions d'interface, vous pouvez adapter l'interface RS232/V24 du dessiccateur à l'interface d'un appareil périphérique (voir chap. 18 "Transmission des données").



Pour modifier le paramétrage, appuyez sur la touche appropriée („9600“, „7-even-1stop“ ou „Hardware“). Sélectionnez la valeur désirée dans la liste et appuyez sur **«OK»**.

8 Détermination de l'humidité

L'analyseur d'humidité sert à déterminer d'une façon rapide et fiable l'humidité contenue dans des matières liquides, poreuses ou solides, en ayant recours au processus de la thermogravimétrie.

8.1 Principes de base

Le terme "humidité" ne se réfère pas uniquement à l'eau, mais également à toutes substances qui s'évaporent sous l'effet de l'échauffement. Outre l'eau, il englobe:

- les graisses,
- les huiles,
- l'alcool,
- les solvants,
- etc....

Il existe plusieurs méthodes pour déterminer l'humidité d'une matière. Celle utilisée par l'analyseur d'humidité XM 120 est la thermogravimétrie. Cette méthode consiste à peser l'échantillon avant et après son échauffement, la différence de poids donnant l'humidité de la matière.

La méthode traditionnelle de l'armoire de dessiccation fonctionne selon le même principe, sauf que cette méthode présente une durée de mesure beaucoup plus longue. Avec la méthode de l'armoire de dessiccation, l'échantillon est chauffé par un courant d'air chaud de l'extérieur vers l'intérieur, pour en extraire l'humidité.

Avec le rayonnement IR mis en œuvre dans l'analyseur d'humidité, la majeure partie du rayonnement pénètre dans l'échantillon où il se transforme en une chaleur rayonnant de l'intérieur vers l'extérieur. Une petite partie du rayonnement IR est reflétée par l'échantillon; ce phénomène est moins important avec les échantillons sombres qu'avec les clairs. La profondeur de pénétration du rayonnement IR dépend de la perméabilité de l'échantillon. Sur les échantillons peu perméables, le rayonnement IR pénètre uniquement dans les couches supérieures, ce qui peut produire une dessiccation incomplète, une croûte sèche, ou une combustion. C'est pourquoi la préparation de l'échantillon constitue une opération extrêmement importante.

8.1.1 Adaptation de la procédure courante

Puisque l'analyseur d'humidité présente des temps de mesure relativement courts et une manipulation aisée, il remplace souvent un autre procédé de dessiccation (tel que par ex. l'armoire de dessiccation). Pour cette raison, il faut adapter le procédé de mesure traditionnel à l'analyseur d'humidité afin d'obtenir des résultats comparables.

- Réalisation de mesures en parallèle:
  Réglage de la température plus basse sur l'analyseur d'humidité que pour la méthode avec armoire de dessiccation:
- Le résultat du l'analyseur d'humidité ne correspond pas à la valeur de référence
  – Répétez la mesure en changeant le réglage de température,
  – Faites varier les conditions d'arrêt.
- Adaptation avec une courbe d'étalonnage ou un facteur.

8.2 Préparation de l'échantillon

Préparez toujours un seul échantillon pour la prise de mesure. Vous éviterez ainsi que l'échantillon n'échange de l'humidité avec son environnement. Si vous devez prélever plusieurs échantillons simultanément, emballez-les dans des conteneurs hermétiques pour qu'ils ne changent pas pendant le stockage.

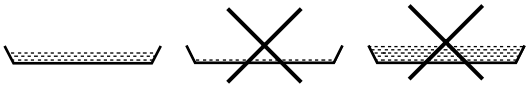
Répartissez l'échantillon **en couche mince** et **uniforme** sur la coupelle aluminium afin d'obtenir des résultats reproductibles.

Si vous appliquez l'échantillon de manière irrégulière, la chaleur risque de se répartir de façon non homogène dans l'échantillon à sécher, ce qui entraînerait une dessiccation incomplète ou allongerait le temps de mesure. Une accumulation de matière de l'échantillon accroît l'échauffement des couches supérieures, provoquant des brûlures ou des croûtes sèches. Une couche épaisse ou la croûte éventuellement formée empêche l'humidité, située à l'intérieur de l'échantillon, de s'échapper. Cette humidité résiduelle empêche de comprendre et de reproduire les mesures déterminées.

Substances solides:

- Répartissez uniformément les échantillons en poudre et en grains sur la coupelle aluminium.
- Broyez les gros grains avec un mortier ou un broyeur. Lors du broyage de l'échantillon, évitez tout dégagement de chaleur car il perdrait de son humidité.

Liquides:



- Pour les liquides, pâtes, ou échantillons fondants, nous vous recommandons d'utiliser le filtre en fibre de verre. Le filtre en fibre de verre présente les avantages suivants:
  – Répartition uniforme grâce au phénomène de capillarité,
  – Pas de formation de gouttes,
  – Evaporation rapide grâce à une assez grande surface.

8.2.1 Prévention de la formation d'une croûte

Pour éviter que l'échantillon se recouvre d'une croûte, vous pouvez ajouter du solvant à l'échantillon une fois la mesure commencée. Le solvant ajouté n'influe pas sur le résultat final de la mesure.

- Démarrez la mesure, automatiquement ou en appuyant sur la touche «**START**».
- Dans les 5 secondes qui suivent le démarrage, vous pouvez ouvrir à nouveau le capot du dessiccateur. Pendant cette période, la ligne d'info affiche alors le texte "départ analyse".
- Après avoir ouvert le compartiment d'échantillon, la mention "fermer couvercle" apparaît sur la ligne d'info de l'affichage, avant de fermer le capot, vous avez le temps d'ajouter du solvant. Lorsque le capot du dessiccateur est fermé, l'appareil poursuit la mesure. Si vous appuyez sur la touche «**STOP**», la mesure s'interrompt.

REMARQUE
L'impression des valeurs de mesure tient compte du solvant ajouté car le système calcule les valeurs intermédiaires à partir du poids réel. Toutefois, ceci n'a aucune influence sur le résultat de dessiccation car le solvant a entièrement disparu en séchant.

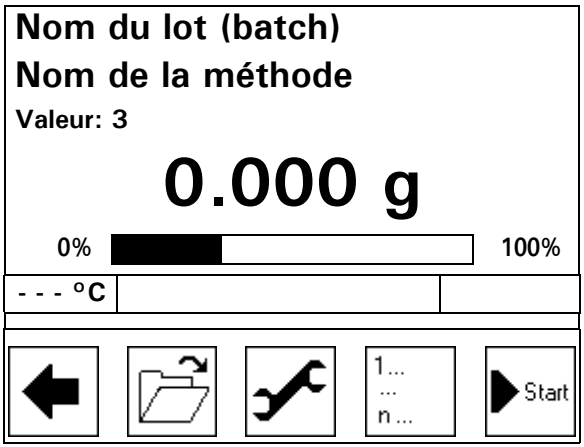
9 Séchage

- Appuyez sur «**HOME**» pour afficher "l'écran d'accueil".

- Dans cet écran, appuyez sur la touche du séchage.

9.1 Paramétrage et pesage

Indicateur de pesage:



- **Nom du lot (batch)**

Nom du lot en cours. Dans le mode de travail „Méthode“, le nom du lot n‘est pas affiché.

- **Nom de la méthode**

Nom de la méthode en cours.

- **Valeur: 3**

Le compteur d'échantillons indique que la troisième mesure a commencé.

- **Dernière mesure**

Retour sur la présentation du résultat de la dernière mesure. Cette touche est visible uniquement si l'appareil a déjà séché un échantillon.

- **Charger / ouverture**

Chargement de méthodes ou de lots (batch) déjà mémorisés et / ou ouverture d'une nouvelle méthode ou d'un nouveau lot destiné au séchage d'échantillons.
En fonction du mode de séchage (voir chap. 7.2.6 "Mode de travail"), l'appareil vous renvoie à la liste appropriée.

Mode de séchage	Liste / Menu
Méthode	Liste des méthodes: chap. 13 "Liste des méthodes"
Batch (lot)	Liste des lots (batch): chap. 14 "Liste des lots (batch)"

Après avoir chargé les paramètres, l'appareil met à jour le compteur d'échantillons : il prolonge la série de mesures ou en crée une nouvelle.
Si le séchage est protégé, vous devez saisir le mot de passe (voir chap. 7.2.7 "Protection de données").

- **Paramétrage des méthodes**

Paramètre la méthode de séchage de l'échantillon (voir chap. 10 "Paramétrage des méthodes").
Après avoir modifié les paramètres, l'appareil remet le compteur d'échantillons à zéro et ouvre une nouvelle série de mesures.
Si le séchage est protégé, vous devez saisir le mot de passe (voir chap. 7.2.7 "Protection de données").

- **Analyse**

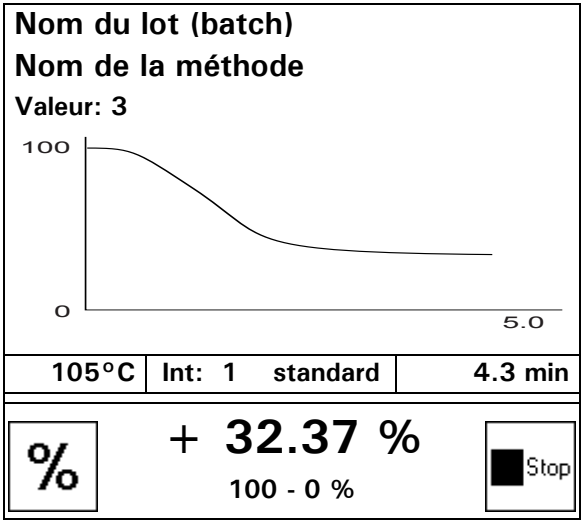
Analyse et gestion de valeurs déjà mesurées à l'aide d'outils statistiques, de synoptique, etc. (voir chap. 12 "Mesures et gestion des données").

- **Démarrage**

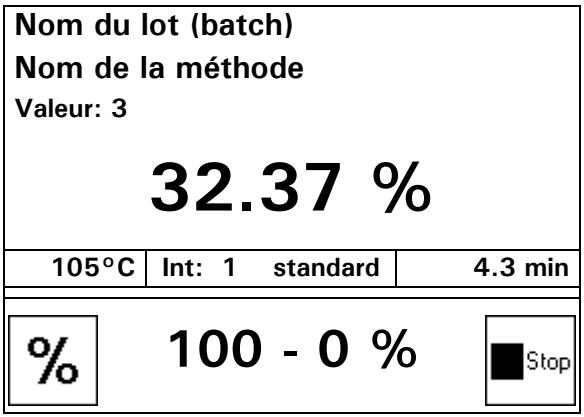
Démarrage du séchage

9.2 Pendant le séchage

Exemple de l'indicateur de séchage:



Modification de l'affichage en cliquant sur le graphique ou le résultat (32.37 %).



- **Unité**

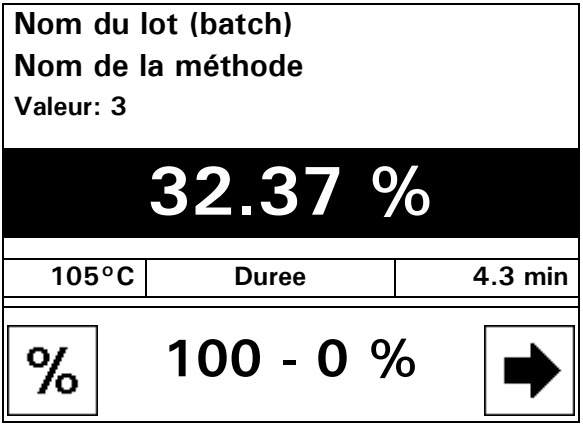
Paramétrage de l'unité d'affichage.
Pendant la prise de mesure, vous ne pouvez pas modifier l'unité d'impression. Vous trouverez une description de l'unités en détaillée au chap. 11 "Unités".

- **Stop**

Arrêt du séchage.

9.3 Après le séchage

Exemple de l'indicateur après un séchage:



Changer d'affichage en cliquant sur le resultat (32.37 %) ou sur le graphique.

- **Unité**

Paramétrage de l'unité d'affichage.

- **Prochaine mesure**

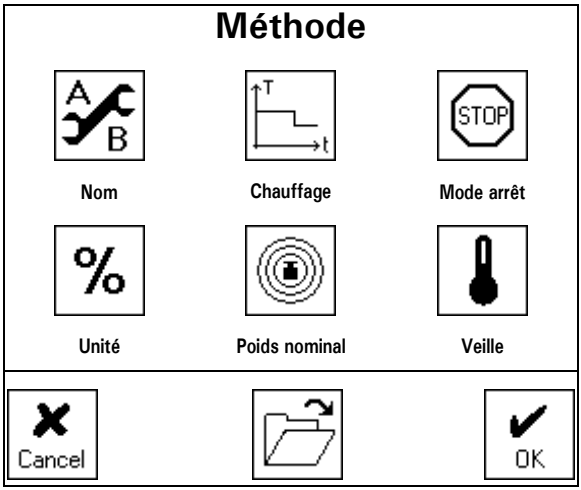
Poursuite du travail par le pesage d'un nouvel échantillon. Si vous tarez le dessiccateur, vous passez également au mode pesage.

10 Paramétrage des méthodes

Dans ce menu, vous pouvez définir tous les paramètres de séchage.

Après avoir modifié les paramètres, l'appareil remet le compteur d'échantillons à zéro et ouvre une nouvelle série de mesures.

Si les méthodes ou le séchage sont protégés (voir chap. 7.2.7 "Protection de données"), vous ne pouvez modifier ces paramètres qu'après avoir saisi le mot de passe correct.



- **Charger**

Charge une méthode sauvegardée à partir de la liste des méthodes (voir chap. 13 "Liste des méthodes").

10.1 Nom

Saisie du nom attribué à la méthode.
L'appareil mémorise la méthode sous ce nom.

10.2 Chauffage

Saisie des paramètres concernant le chauffage de l'échantillon.
Le chauffage peut s'effectuer selon trois intervalles ("I", "II", et "III").

Mode chauffage

Int.	T, °C	Mode	t, min	M, %
I	105	std.	3.0	75.0
II	105	std.	5.0	50.0
III	105	std.	10.0	25.0

Cancel OK

- **Int.**

Vous pouvez activer ou désactiver (barrer) les intervalles "II" et "III" en cliquant dessus. L'intervalle "I" est toujours actif.

- **T, °C**

Saisie de la température de séchage associée à l'intervalle correspondant.
Au bout de 10 minutes, les températures supérieures à 200°C sont automatiquement réduites à 200 °C dans les 20 minutes qui suivent. Normalement, vous devrez sélectionner une température de séchage inférieure à celle d'un séchage par la méthode de l'étuve.

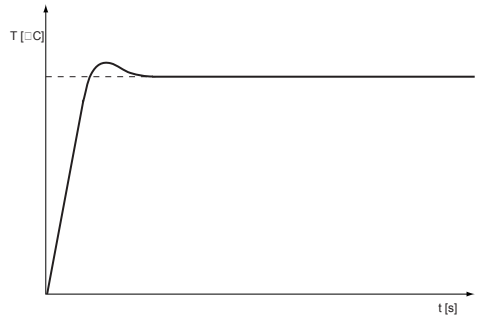
- **Mode**

Trois programmes de chauffage sont disponibles:
- Séchage standard,
- Séchage boost,
- Séchage soft,

Séchage standard

L'appareil fait monter la température de séchage avec une forte puissance de chauffe, puis la maintient constante après une légère suroscillation.

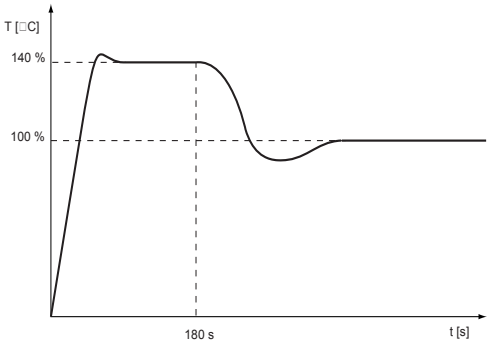
Ce programme peut s'utiliser pour la majorité des échantillons.



Séchage boost

L'appareil fait monter la température de séchage avec une forte puissance de chauffe puis, pendant 3 minutes, la température dépasse de 40 % la température réglée. Une fois ces 3 minutes écoulées, la température redescend sur la température de séchage réglée.

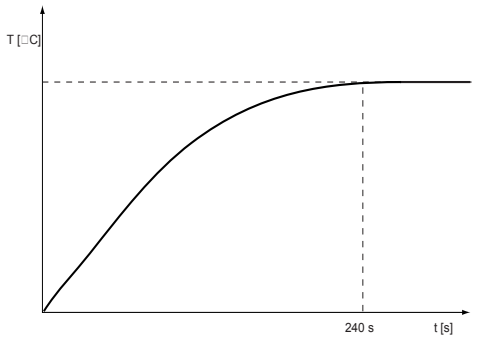
Ce programme convient aux échantillons présentant une forte humidité.



Séchage soft

L'appareil fait monter la température de séchage en douceur avec une puissance de chauffe réduite; la température réglée est atteinte au bout de 4 minutes environ.

Ce programme s'utilise pour les échantillons contenant peu d'humidité, ou pour ceux qui risquent de brûler.



- **t, min**

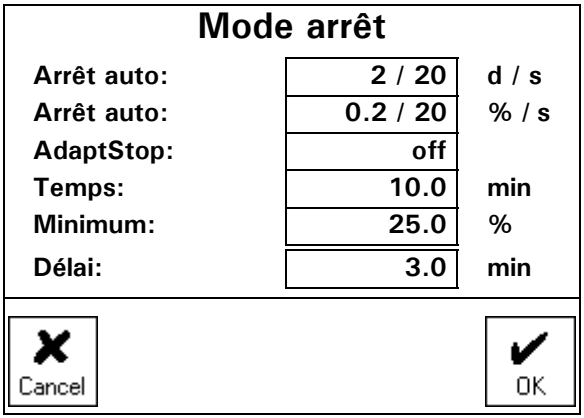
Saisie de la durée maximale associée à l'intervalle correspondant.
Si vous avez activé ce paramètre (non barré), l'intervalle prend fin au plus tard au bout de cette durée paramétrée. Il est alors modifié dans l'intervalle activé suivant.

- **M, %**

Saisie du minimum associé à l'intervalle correspondant.
Si vous avez activé ce paramètre (non barré), l'intervalle prend fin au plus tard lorsque le poids sec (100% .. 0%) descend sous le minimum paramétré. Ensuite, le dessiccateur change dans l'intervalle suivant activé.

10.3 Mode Arrêt

Le séchage prend fin dès que l'un des critères activés est rempli. À cette fin, l'appareil teste depuis le début tous les paramètres activés.



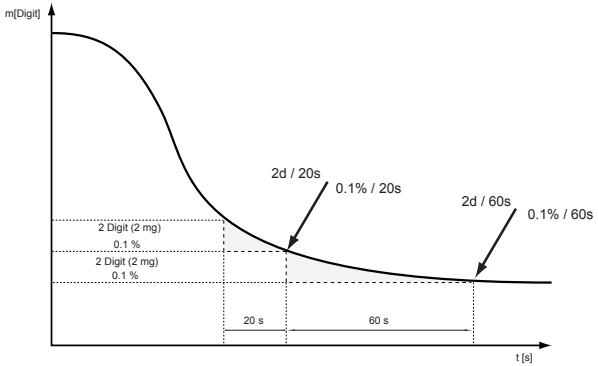
- **Arrêt auto, d / s**

Saisie d'un critère de coupure en unités par seconde.
Si ce paramétrage est activé (non barré), l'appareil coupe le chauffage dès que la diminution de poids est inférieure au nombre des unités paramétrées dans la durée déterminée.
Attention, la diminution de poids doit avoir été supérieure une fois à celle affectée au critère de coupure.

- **Arrêt auto, % / s**

Saisie d'un critère de coupure en pourcentage par seconde.
Si ce paramétrage est activé (non barré), l'appareil coupe le chauffage dès que la diminution de poids est inférieure au pourcentage indiqué dans la durée paramétrée. Le poids humide (poids enregistré au début de l'opération de mesure) correspond à une valeur de 100%.
Attention, la diminution de poids doit avoir été supérieure une fois à celle affectée au critère de coupure.

Explication des paramètres d / s et % / s du mode Arrêt



Une unité est la plus petite modification de valeur de mesure que le dessiccateur puisse afficher : 1 unité = 1 mg

- **AdaptStop**

Utilisation d'un critère de coupure entièrement automatique.
L'AdaptStop constitue un mode d'arrêt entièrement automatique, qui détermine l'instant de coupure en fonction du déroulement du séchage.

- **Temps, min**

Saisie de la durée maximale de séchage.
Si ce paramètre est activé (non barré), le séchage prend fin au plus tard au bout de cette durée paramétrée.

- **Minimum, %**

Affectation d'une valeur minimale à la fin du séchage.
Si ce paramètre est activé (non barré), le séchage prend fin au plus tard lorsque le poids sec (100% .. 0%) descend sous le minimum paramétré.

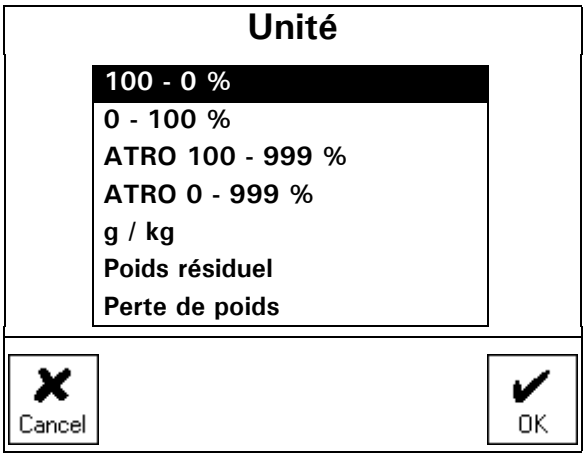
- **Délai, min**

Affectation d'une temporisation à la détection de la fin du séchage.
Si ce paramètre est activé (non barré), l'appareil teste les critères de détection de la fin du séchage au plus tôt à la fin de cette temporisation paramétrée.

Avec certains échantillons, ce paramétrage permet d'éviter une coupure involontaire prématurée.

10.4 Unité

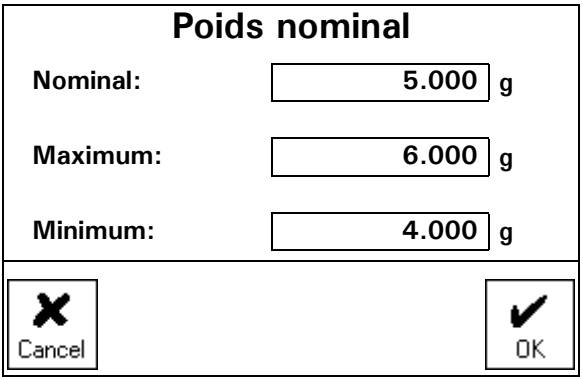
Paramétrage de l'unité des résultats de mesure qui apparaîtra dans le protocole imprimé ainsi qu'à l'écran au début d'une séquence de séchage.
L'appareil utilise également ce paramétrage pour imprimer les valeurs intermédiaires. Vous ne pouvez modifier l'unité d'impression qu'avant l'opération de mesure, et non pendant la mesure.
Vous trouverez une description détaillée au chap. 11 "Unités".



10.5 Poids nominal

Paramétrage d'une condition préalable définissant le poids d'échantillon d'un séchage.

La séquence de séchage ne peut démarrer que si le poids de l'échantillon respecte les tolérances définies. Si le poids de l'échantillon se situe hors de la plage de tolérances, les tolérances de pesage s'affichent sous la forme d'un message d'erreur.



- **Nominal**

Saisie du poids nominal de l'échantillon destiné à être séché. L'appareil utilise le poids nominal afin d'optimiser l'affichage du guidage de pesage.

- **Maximum**

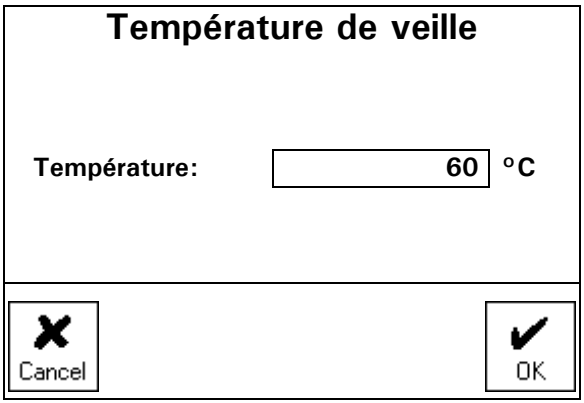
Saisie du poids maximal de l'échantillon.

- **Minimum**

Saisie du poids minimal de l'échantillon.

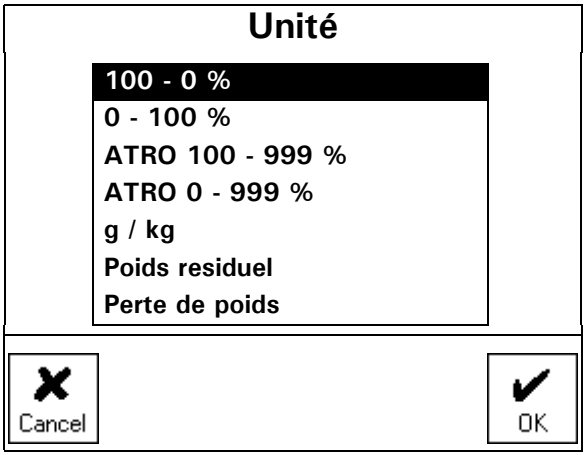
10.6 Température de veille

Règle la température du compartiment à échantillons sur la valeur paramétrée, à condition que le compartiment soit fermé. La température clignote à l'indicateur d'état tant que le compartiment n'a pas atteint la température de veille.



11 Unités

Unité de présentation des résultats de mesure.



Description / Calcul des unités

Signification des caractères présents dans les variables utilisées
- PH : Poids humide (poids enregistré au commencement de la mesure)
- PS : Poids sec (poids enregistré à la fin de la mesure)

Unité	Calcul
Masse sèche, en pourcentage :	$100 - 0\% = \frac{PS}{PH} \cdot 100\%$
Masse humide, en pourcentage :	$0 - 100\% = -\frac{PH-PS}{PH} \cdot 100\%$
Masse sèche ATRO :	$ATRO\ 100 - 999\% = \frac{PH}{PS} \cdot 100\%$
Masse humide ATRO :	$ATRO\ 0 - 999\% = -\frac{PH-PS}{PS} \cdot 100\%$
Poids résiduel, en g / kg [‰] :	$g / kg = \frac{PS}{PH} \cdot 1000$
Poids résiduel, en g :	Résiduel = PS

Unité	Calcul
Perte de poids, en g :	Perte de poids = PH - PS

Explications au sujet des unité ATRO

L'unité ATRO est demandée exclusivement par l'industrie du bois.

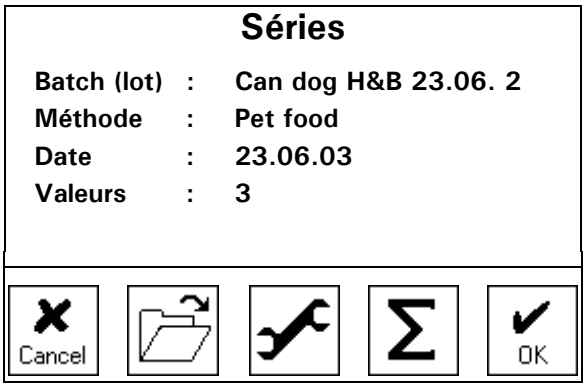
Dans la pratique, le bois présente toujours différentes teneurs en eau, qui peuvent changer en permanence. La teneur en eau exerce une influence sur la combustion du bois et sa valeur calorifique. Pendant le séchage, l'eau s'évapore. Lorsqu'il est stocké en plein air, le bois atteint ce qu'on appelle l'état sec à l'air, contenant entre 15 et 20 % d'eau. Chauffé à des températures supérieures à 100 °C, le bois perd toute son humidité. Cet état est désigné par le terme sec absolu.

L'humidité du bois (*ATRO*) représente la teneur en eau du bois, donnée en pourcentage de la masse du bois exempt d'eau ; elle se calcule en faisant la différence entre le poids à l'humidité naturelle (*PH*) et le poids à l'état sec (*PS*).

12 Mesures et gestion des données

- Appuyez sur «**HOME**» pour afficher "l'écran d'accueil".

- Dans cet écran, appuyez sur la touche affecté aux mesures et à la gestion des données.
  Cette touche est aussi disponnible lors du **Séchage** (voir chap. 9.1 "Paramétrage et pesage").



- **Charger**

Charge une série de mesures mémorisée à partir de la liste de lots (batch) (voir chap. 14 "Liste des lots (batch)").

- **Traitement**

Traite les mesures au sein de la série de mesures sélectionnée à l'aide de la liste de mesures (voir chap. 15 "Liste des mesures").

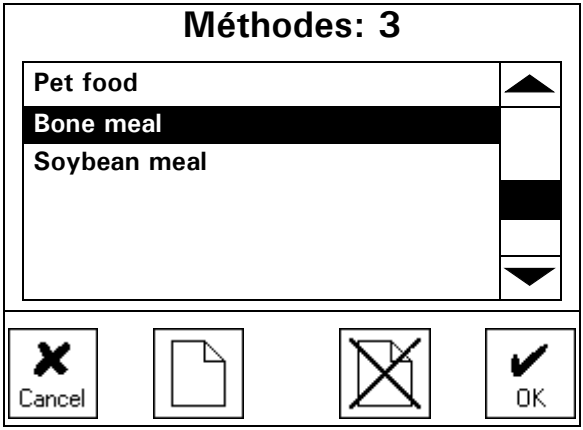
- **Statistiques**

Analyse statistique de la série de mesures (voir chap. 16 "Statistiques").

13 Liste des méthodes

La liste des méthodes est disponible lors du **Séchage** (voir chap. 9.1 "Paramétrage et pesage" et voir chap. 10 "Paramétrage des méthodes").

Cette liste vous permet de sélectionner les méthodes mémorisées (dans l'example 3).



- **Nouveau**

Ouverture d'une nouvelle méthode.
Il invite automatiquement à saisir le nom.

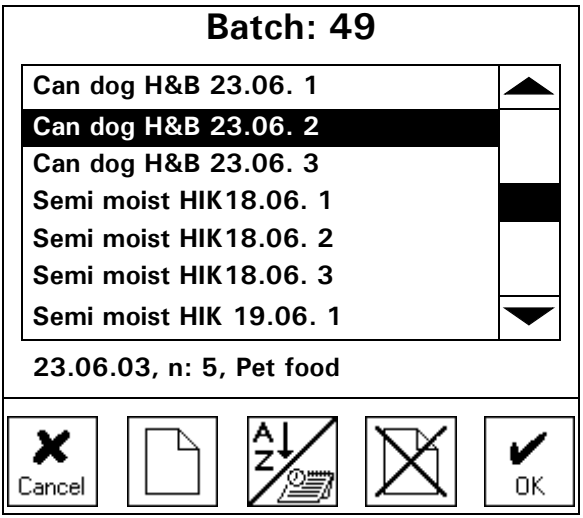
- **Annulation**

Annule la méthode sélectionnée.
Si les méthodes sont protégées (voir chap. 7.2.7 "Protection de données"), vous devez d'abord saisir correctement le mot de passe.

14 Liste des lots (batch)

La liste des lots est disponible lors du **Séchage** (voir chap. 9.1 "Paramétrage et pesage") et dans **Mesures et gestions de données** (voir chap. 12 "Mesures et gestion des données").

Cette liste vous permet de sélectionner les lots (batch) mémorisés (dans l'example 49).



- **Nouveau**

Ouverture d'un nouveau lot (batch) (cette touche n'est pas toujours disponible).
Il invite automatiquement à saisir le nom. La liste des méthodes s'affiche ensuite pour sélectionner une méthode déjà mémorisée ou ouvrir une nouvelle méthode.

- **Tri**

Permutation entre le tri alphabétique et le tri chronologique.

- **Annulation**

Annule le lot (batch) sélectionné.
Si les mesures sont protégées (voir chap. 7.2.7 "Protection de données"), vous devez d'abord saisir correctement le mot de passe.

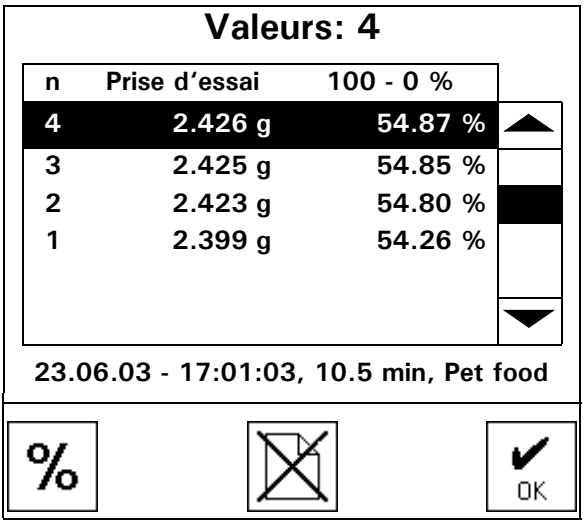
- **23.06.03, n:5, Pet food**

Informations sur le lot (batch) sélectionné:
5 mesures réalisées le 23.06.03 avec la méthode "Pet food".

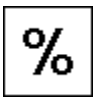
15 Liste des mesures

La liste des mesures est disponible dans **Mesures et la gestion de données** (voir chap. 12 "Mesures et gestion des données").

Cette liste vous permet de sélectionner les mesures appartenant à un lot (batch) (dans l'exemple 4).



- **Unité**



Sélection de l'unité de mesure pour les valeurs mesurées (voir chap. 11 "Unités").

- **Annulation**

Annule la mesure sélectionnée.
Si les mesures sont protégées (voir chap. 7.2.7 "Protection de données"), vous devez d'abord saisir correctement le mot de passe.

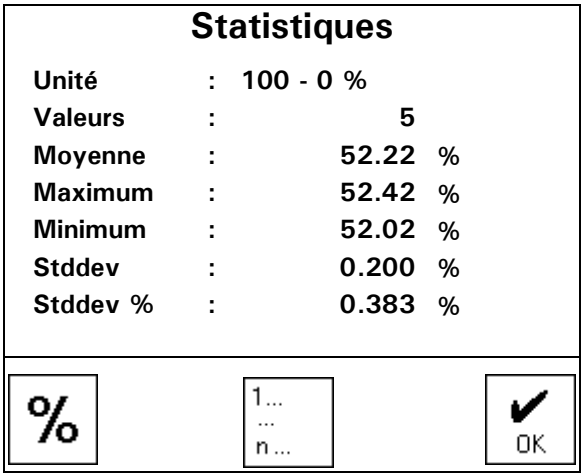
- **23.06.03 - 17:01:03, 10.5 min, Pet food**

Informations sur la mesure sélectionnée:
Valeurs mesurées le 23.06.03 à 17:01:03 d'une durée de 10.5 min utilisant la méthode "Pet food".

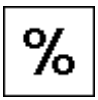
16 Statistiques

Les statistiques sont disponible dans **Mesures et la gestion de données** (voir chap. 12 "Mesures et gestion des données").

Analyse statistique de la série de mesures ou du lot (batch).



- **Unité**



Sélectionne l'unité figurant dans l'analyse statistique (voir également chap. 10.4 "Unité").

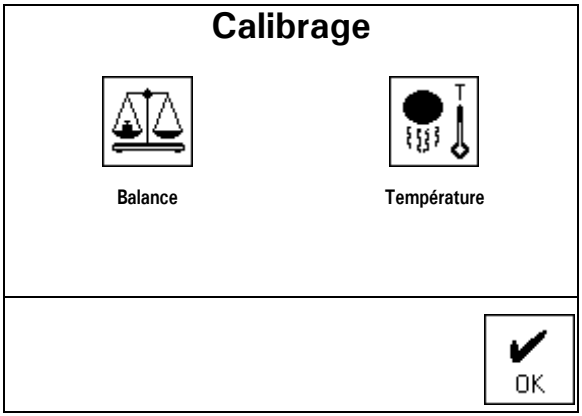
- **Mesures**

Si ce paramètre est activé (non barré), l'impression des données statistiques comprend également les mesures individuelles de la série de mesures.

17 Calibrage

- Appuyez sur «**HOME**» pour afficher "l'écran d'accueil".

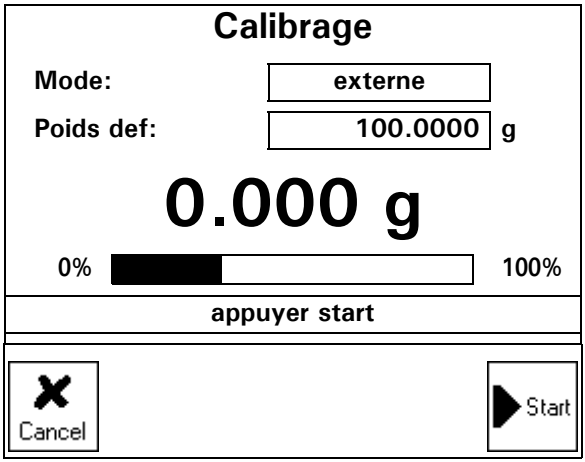
- Dans cet écran, appuyez sur la touche réservée au calibrage.



REMARQUE

- **Intervalle recommandé pour la vérification du calibrage de la balance:**
  1 mois
- **Intervalle recommandé pour la vérification du calibrage de la température:**
  1 année

17.1 Calibrage de la balance



- **Mode**

Paramétrage du calibrage de la balance

– externe :
Calibrage externe à l'aide de l'ICM (Intelligent Calibration Mode). Le dessiccateur permet d'utiliser des poids de calibrage par incréments de 10 g, sachant que les poids de calibrage doivent concorder avec la précision de l'appareil.

– ext. def :
Calibrage externe avec poids de votre choix.
Comme critère imposé au calibrage, vous pouvez saisir un poids présentant jusqu'à 10 fois la précision du dessiccateur.

– non :
Aucun calibrage

• Poids def.

Saisie d'un poids défini par vous comme critère imposé au calibrage en mode "ext. def." (affiché seuleument lorsque le mode „ext.-def.“ est sélectionné).

Réalisation du calibrage

Affichages	Commentaires
- - 0000 g **attendre la stabilité**	• L'appareil mesure le point zéro (0000 g clignote à l'affichage)
0000 g **mesure en cours**	• L'appareil mesure le point zéro (0000 g clignote à l'affichage).
- - 100.000 g **déposer un poids**	• Une fois le point zéro mesuré, l'affichage clignote avec le poids de calibrage recommandé (100.000 g) ou avec celui que vous avez défini. • Déposer le poids de calibrage.
100.000 g **mesure en cours**	• L'affichage clignote.
+ 99.986 g **ajuster avec <SAVE>**	• Lorsque l'affichage cesse de clignoter, le calibrage est terminé. • Le poids mesuré est affiché.

Après le calibrage**, verifier le poids mesuré**

La balance indique le poids mesuré par ex. +**99.986 g**.

Interruption du calibrage sans mémoriser les valeurs déterminées.

Mémorisation des valeurs déterminées.
La balance est maintenant calibrée à nouveau.

Impression du protocole de calibrage

Calibration ----------	Protocole de calibrage de la balance
Date 16.10.2002 Heure 12:51:36 Nom : XM 120 Software : T00-0000 P00 Serie : 3600-1	Date du calibrage et données concernant l'appareil
Reference : + 100.000 g Mesure : + 99.986 g	Valeurs de test
Ajustement o.k.	À partir d'ici, l'impression aura lieu uniquement si vous mémorisez le calibrage.
Reference : + 100.000 g Mesure : + 100.000 g	Valeurs de calibrage Seulement imprimé si le calibrage est sauvegardé
Operateur :	Identification de l'opérateur

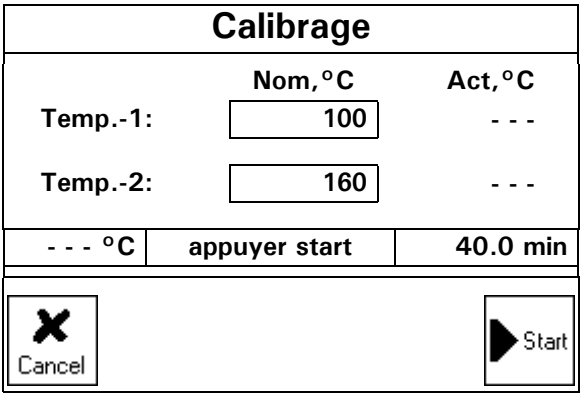
REMARQUE

En appuyant sur **«ON/OFF»**, vous pouvez à tout moment interrompre le calibrage de la balance.

REMARQUE

Si le mode de calibrage de la balance est réglé sur „ext.-def“ seulement le poids correspondant au poids défini „Poids def.“ peut-être utilisé.

17.2 Calibrage de la température



- **Temp.-1**
  - Nom,°C:
    Premier palier de température. Vous pouvez entrer d'autres températures en fonction de vos échantillons. La valeur par défaut est 100°C.
  - Act,°C:
    Température réellement atteinte.
    Si le kit d'étalonnage de la température est raccordé, l'appareil reprend automatiquement la température donnée par le kit d'étalonnage. Autrement, vous devez saisir manuellement la température.
- **Temp.-2**
  - Nom,°C:
    Second palier de température (défaut 160°C).
  - Act,°C:
    Température réellement atteinte.
    Si le kit d'étalonnage de la température est raccordé, l'appareil reprend automatiquement la température donnée par le kit d'étalonnage. Autrement, vous devez saisir manuellement la température.

• - - - C appuyer start 40.0 min

Indicateur d'état précisant la température courante atteinte par le dessiccateur ainsi que la durée nécessaire à la réalisation d'un calibrage.

Réalisation du calibrage.

REMARQUE
Si vous disposez d'un kit d'étalonnage de la température (voir chap. 20.2 "Accessoires"), connectez le kit d'étalonnage de la température à l'analyseur d'humidité via l'interface RS232 et introduiser la sonde de température dans le compartiment à échantillons. Plus d'informations se trouvent dans le manuel d'utilisation du kit d'étalonnage de la température.

Affichages	**Commentaires**
---°C mesure temp. 1 40.0 min	• Le calibrage de la température démarre et le dessiccateur atteint 100°C. • L'indicateur clignote et affiche la température courante, avec la durée de calibrage restante. Si vous n'avez pas branché de kit d'étalonnage de la température, l'appareil affiche la durée nécessaire pour atteindre 100°C (20 min). • L'appareil reprend la température donnée par le kit d'étalonnage.

Affichages	Commentaires
100°C mesure temp. 2 20.0 min	• La puissance de chauffe atteint 160°C (20min). • L'appareil reprend la température donnée par le kit d'étalonnage de la température ; sinon, il vous demande de saisir la température prise manuellement.
ajuster avec <SAVE>	• Indique que le calibrage est terminé.

Après le calibrage, vérifier les températures mesurées

La balance affiche les températures mesurées „Act,°C“.

Interruption du calibrage sans mémoriser les valeurs déterminées.

Mémorisation des valeurs déterminées.
La température est maintenant à nouveau calibrée.

Impression du protocole de calibrage de la température

Calibration de temperature --------------------------	Protocole de calibrage de la température
Date 16.10.2002 Heure 12:51:36 Nom : XM 120 Software : T00-0000 P00 Serie : 3600-1	Date du calibrage de la température et données concernant l'appareil
Temp. Reference ID :	Désignation du kit d'étalonnage de la température
Temperature-1 100 C : 99 C Temperature-2 160 C : 161 C	État du calibrage de la température

Ajustement o.k.
Temperature-1 99 C : 99 C Temperature-2 161 C : 161 C
Operateur :

À partir d'ici, l'impression aura lieu uniquement si vous mémorisez le calibrage.

Températures utilisées pour le calibrage. Seulement imprimé si le calibrage est sauvegardé.

Identification de l'opérateur.

REMARQUE

En appuyant sur **«ON/OFF»** ou **«Cancel»**, vous pouvez à tout moment interrompre le calibrage de la température de la balance.

18 Transmission des données

L'analyseur d'humidité XM 120 est équipé d'une interface RS232/ V24 pour transmettre les données vers des appareils périphériques.

Avant de transmettre les données, vous devez, dans le menu de configuration de l'appareil, avoir aligné l'interface RS232 sur celle de l'appareil périphérique concerné (voir chap. 7.2.11 "Interface RS232").

- **Fonction protocolaire (Handshake)**

Fonction protocolaire possibles: no, Xon/Xoff ou Hardware.

- **Vitesse de transmission (Baud rate)**

Vitesses de transmission possibles: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 ou 19 200 Bauds.

- **Parité (Parity)**

Parités possibles: 7-even-1Stop, 7-odd-1Stop, 7-no-2Stop ou 8-no-1Stop.

± 12 V	**SB**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**SP**
7-even-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP
7-odd-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	PB	SP
7-no-2	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	1.SP	2.SP
8-no-1	SB	1.DA	2.DA	3.DA	4.DA	5.DA	6.DA	7.DA	8.DA	SP

SB : Start Bit PB : Parity Bit
DA : Data Bit SP : Stop Bit

- **Affichage**

S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U

La transmission des données s'effectue en code ASCII :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	...	...	...
B	**B**	**B**	**S**	**D7**	**D6**	**D5**	**D4**	**D3**	**D2**	**D1**	**DP**	**D0**	**B**	**U**	**...**	**CR**	**LF**

B Caractère blanc (espace)
S Signe (+, -, espace)
DP Point décimal

D0...D7	Chiffres
U	Unité (uniquement si le poids est stable, sinon aucune unité n'est envoyée)
CR	Retour chariot
LF	Saut de ligne

REMARQUE

Les positions inutilisées sont remplies par des espaces.

Le point décimal DP peut se situer entre D0 et D7.

18.1 Schéma de liaison

- **Liaison standard, bidirectionnelle**

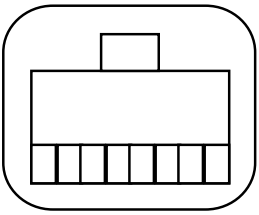
Analyseur d'humidité	RJ 45 D25 / D9	Appareil périphérique
RS 232 out	2 ——► 3 / 2	RS 232 in
RS 232 in	6 ◄—— 2 / 3	RS 232 out
GND	5 —— 7 / 5	GND

- **Liaison standard, bidirectionnelle avec fonction protocolaire matériel supplémentaire sur le périphérique**

Analyseur d'humidité	RJ 45 D25 / D9	Appareil périphérique
RS 232 out	2 ——► 3 / 2	RS 232 in
RS 232 in	6 ◄—— 2 / 3	RS 232 out
GND	5 —— 7 / 5	GND
CTS	3 ◄—— 20 / 4	DTR
DTR	7 ——► 5 / 8	CTS

- **Affectation des pôles du connecteur RJ45**

Analyseur d'humidité	RJ 45	Remarque
n.c.	1	Inutilisé
RS 232 out	2	Out (V24)
CTS	3	In (V24)
VDC	4	Out (9 à 16 V)
GND	5	0 V
RS 232 in	6	In (V24)
DTR	7	Out (V24)
EXTBUS	8	In (5 V, logique)



18.2 Instructions de commande à distance

Instruction	Fonction
ACKn	Acquittement n = 0 hors service ; n = 1 en service.
CAL	Lancement du calibrage (uniquement si vous avez sélectionné EXT).
N	Remise à zéro de l'appareil.
OFF	Mise hors tension de l'appareil.
ON	Mise sous tension de l'appareil.
PCxxxx	Saisie du code antivol.
PDT	Impression de la date et de l'heure.
PRT	Exécution d'une impression (appuyez sur la touche «**PRINT**»).
PST	Lancer l'impression d'état.
Pn (ttt.t)	Configuration du mode d'impression: n = 0 Impression unique de chaque valeur (instable). n = 1 Impression unique de chaque valeur (stable). n = 2 Impression après modification de la charge. n = 3 Impression après chaque période d'intégration. n = 4 Impression avec base de temps en sec. (ttt.t).
SDTjjmmaa hhmmss	Programmation de la date et de l'heure (jour, mois, année, heure, minute, seconde).

Instruction	Fonction
SDTmmddyy hhmmss	Réglage de la date et de l'heure (en anglais) (Month, Day, Year, Hour, Minutes, Seconds).
T (ttt)	Tare ou réglage de la tare sur une valeur donnée.
ZERO	Mettez l'appareil sur 0 (si le poids est stable et compris dans la plage de positions du zéro).
Rttt	Régule le chauffage sur la température souhaitée (30 à 230°C).
ROFF	Coupure du chauffage.
PWT (ttt.t)	Impression du poids et de la température. Impression avec unité de temps en sec. (ttt.t) (coupure par envoi de PWT).

18.2.1 Exemples de commande à distance de l'appareil

REMARQUE

Chaque instruction de commande à distance doit se terminer par "CR" "LF".

Les instructions sont acquittées sur demande.

Instruction	Description de la fonction exécutée
T10	-10.000 g (Tare réglée sur 10g).
T1	-1.000 g (Tare réglée sur 1g).
T	Tare de l'appareil en cours.
R100	Régule la température sur 100°C.

19 Service

19.1 Maintenance et entretien

L'analyseur d'humidité doit être traité avec soin et nettoyé régulièrement. Il s'agit d'un instrument de précision.

⚠ DANGER

Avant d'entamer des travaux de maintenance, débranchez l'appareil du secteur. En outre, assurez-vous qu'aucune autre personne ne puisse rebrancher l'appareil au secteur pendant les travaux.

Lors du nettoyage, veillez impérativement à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Si vous avez renversé du liquide sur l'appareil, débranchez-le immédiatement du secteur. L'analyseur d'humidité ne pourra être remis en service qu'après avoir été inspecté par un technicien Precisa.

Les prises situées à l'arrière de l'appareil ne doivent pas entrer en contact avec des liquides.

Retirez régulièrement la coupelle et le porte-coupelle de la balance ; enlevez les salissures ou la poussière situées sous la coupelle et sur le boîtier de la balance à l'aide d'un pinceau doux ou d'un chiffon doux, non pelucheux et humecté d'eau savonneuse.

La coupelle et le porte-coupelle de la balance se nettoient sous l'eau courante. Veillez à ce que ces deux éléments soient parfaitement secs avant de les remonter sur l'appareil.

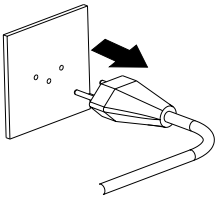
⚠ ATTENTION

Pour le nettoyage, n'utilisez jamais de solvants, acides, lessives caustiques, diluants pour peintures, poudres à récurer, ou d'autres produits chimiques agressifs ou corrosifs qui pourraient attaquer et endommager les matières composant la surface du boîtier de l'appareil.

Une maintenance régulière de l'analyseur d'humidité par votre représentant Precisa garantit durant des années un fonctionnement sans restriction et fiable de l'appareil, tout en prolongeant sa durée de vie.

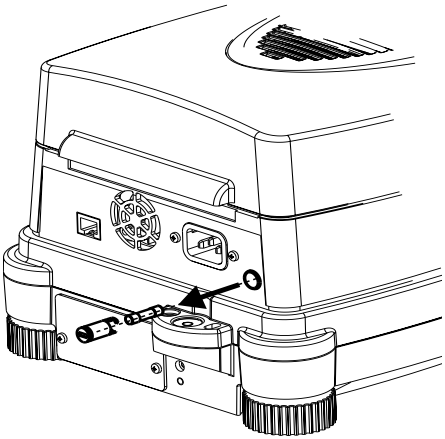
19.2 Remplacement du fusible

Si l'affichage reste sombre après avoir mis l'appareil sous tension, cela signifie, dans la plupart des cas, que le fusible de l'appareil est défectueux ; vous devez le changer.



⚠ DANGER

Pour remplacer les fusibles, vous devez débrancher l'appareil du secteur.



- Avec un tournevis, ouvrez le porte-fusible situé à l'arrière de l'appareil (tournez à gauche).
- Remplacez le fusible défectueux par un neuf :
  – Modèle en 230 volts :
  T 3,15 A, 230 V, 5 x 20 mm
  – Modèle en 115 volts :
  T 6,3 A, 115 V, 5 x 20 mm
- Si l'appareil ne fonctionne toujours pas après avoir changé le fusible, veuillez prendre contact avec le SAV Precisa.

⚠ DANGER

Il est interdit d'utiliser d'autres fusibles ou de ponter le fusible.

19.3 Mise à jour logicielle

L'analyseur d'humidité XM 120 est un appareil qui fait constamment l'objet de perfectionnements et améliorations. Pour cette raison, vous pouvez via Internet mettre à jour le logiciel de l'appareil.

Pour obtenir une mise à jour logicielle, téléchargez à partir de la page d'accueil Precisa **www.precisa.com** l'outil de téléchargement, puis installez-le sur un ordinateur (Windows 95 ou versions ultérieures) muni d'un port série.

Vous pouvez également télécharger le logiciel de l'analyseur d'humidité XM 120 à partir de la zone de téléchargement de la page d'accueil Precisa, en chargeant l'outil de téléchargement dans l'appareil.

Exigences système

- PC Windows 95 ou versions ultérieures.
- Câble série, adapté au port série du PC (voir chap. 20.2 "Accessoires").

Installation de l'outil de téléchargement Precisa

- A partir de la page d'accueil Precisa **www.precisa.com** , téléchargez sous Download l'outil de téléchargement puis installez-le sur le PC.
- Si l'installation du programme est réussie, vous pouvez procéder à la mise à jour du logiciel.

Téléchargement du logiciel

- A partir de la page d'accueil Precisa **www.precisa.com** sous Download, téléchargez le logiciel de l'analyseur d'humidité XM 120, puis mémorisez-le dans votre PC.
- Connectez l'analyseur d'humidité au PC via le câble de liaisons, puis mettez l'analyseur sous tension.
- Lancez l'outil de téléchargement Precisa installé
- Sous l'option de menu File, ouvrez le logiciel du dessiccateur téléchargé.
- Lancez la mise à jour du logiciel.
- Vous détenez la dernière version du logiciel une fois que le message "download successful" apparaît à l'écran.

19.4 Messages d'erreur

Sur la ligne d'info, l'appareil affiche la description de l'erreur.

REMARQUE
Si une erreur surgit sans description sur la ligne d'info, contactez un technicien de maintenance Precisa.

19.4.1 Remarques concernant le dépannage

Le tableau suivant répertorie des pannes et leurs causes possibles. Si vous ne pouvez remédier à la panne à l'aide du tableau, veuillez contacter un technicien Precisa.

Panne	**Causes probables**
„Valeur depart trop petite“	• Le poids de l'échantillon est trop faible (< 0.200 g). Le poids de l'échantillon doit être supérieur à 0.200 g.
L'affichage du poids ne s'allume pas	• L'appareil n'est pas sous tension • Le cordon d'alimentation n'est pas raccordé au secteur. • Fusible secteur défectueux.
La mention "OL" s'affiche	• Dépassement de la plage de pesage par excès (respectez la limite de pesage maximale).
La mention "UL" s'affiche	• Dépassement de la plage de pesage par défaut (il manque la coupelle à échantillon ou le porte-coupelle).
L'affichage du poids change continuellement	• Courant d'air trop fort sur les lieux de mesure. • Le support de l'appareil vibre ou oscille. • La coupelle à échantillon est en contact avec un corps étranger. • L'échantillon absorbe l'humidité de l'air. • L'échantillon s'évapore / se volatilise / se sublime. • Fortes variations de température à l'intérieur de l'échantillon.

Panne	**Causes probables**
Le résultat de la mesure est manifestement faux	• L'appareil n'a pas été correctement taré. • L'appareil n'a pas été correctement mis à niveau. • Le calibrage n'est plus valable. • Fortes variations de température.
Le menu de configuration ne peut pas être modifié	• La protection par mot de passe a été activée dans le menu de configuration.
L'affichage clignote en permanence pendant la calibration	• L'emplacement de l'appareil est trop instable (interrompez le calibrage avec «**ON**/**OFF**» puis placez l'appareil dans un endroit plus approprié). • Utilisation d'un poids de calibrage trop imprécis (uniquement dans le cas d'un calibrage externe).
L'imprimante connectée n'imprime pas	• L'imprimante n'est pas sous tension. • Le câble de liaison est défectueux ou non connecté. • Le paramétrage de l'interface ne correspond pas à celui requis par l'analyseur d'humidité .
L'imprimante imprime des caractères incorrects	• Le réglage de la parité ou la vitesse de transmission de l'interface ne convient pas. • Le câble de liaison est défectueux.
La dessiccation ne démarre pas	• L'échantillon n'est pas stable.

19.5 Service Après-Vente

Pour toute question ou commande, veuillez vous adresser à :

Precisa Instruments AG
Moosmattstrasse 32
CH-8953 Dietikon

Tél. + +41-1-744 28 28
Fax. + +41-1-744 28 38

e-mail **service@precisa.ch**

Pour obtenir des informations sur les points de Service Après-Vente locaux :

http://www.precisa.com

20 Présentation

20.1 Données techniques

Source de chaleur, type de radiateur	halogène / infrarouge / obscur
Plage de pesage [g] / Précision [g]	124 /0.001
Dessiccation:	
Précision [%]	0.01
Précision en répétition, à 1 g près [%]	0.2
Précision en répétition, à 10 g près [%]	0.02
Poids de l'échantillon [g]	0.2 - 124
Calculs du résultat :	100 - 0%, 0 - 100% ATRO 100 - 999%, ATRO 0 - 999%, G/KG, Perte Residuel, Perte de Poids
Chauffage:	
Plage de température [°C] / incrément [°C]	30 - 230 / 1
Méthodes de chauffage	Standard, Boost, Soft
Intervalle	3
Booster	+40% durant 3 min
Intervalle arrêt [min]	0.1 - 99.9
Intervalle arrêt [%]	0.1 - 99.9
Critères de coupure:	
Arrêt auto [d/s]	1 - 99 / 10 - 180
Arrêt auto [%/s]	0.1 - 99.9 / 10 - 180
Adapt Stop	x
Arrêt minuteur [min]	0.1 - 240.0
Minimum Stop [%]	0.1 - 99.9
Délai d'arrêt [min]	0.1 - 99.9

Surveillance :	
Fenêtre	x
Avertisseur sonore	x
Impression:	
GLP	x
Impression – intervalle [min]	0.1 - 10.0
Textes utilisateur	x
Formats définissables	x
Numérotation des échantillons	x
Capacité de la mémoire:	
Méthodes (avec tous ses paramètres)	50
Textes utilisateurs	20
Utilisation:	
Porte-échantillon "Easy access"	x
Affichage	LCD rétro-éclairé, graphique
Clavier	4 touches et un écran tactile
Protection par mot de passe	x
Caractéristiques spéciales:	
Pesage initial avec limites / aide à la pesée	x / x
Statistiques	x
Téléchargement et mise à jour du logiciel	x
Calibration:	
Balance	avec poids de référence
Température, entièrement automatique	à 100°C et 160°C
Divers:	
Horloge pour la date et l'heure	x
Interface pour PC et imprimante	RS232
Système de bus	x
E/S numérique	option
Protection antivol	Codée et mécanique

Branchement :	
Tension d'alimentation	230 V ou 115 V commutable en changeant l'unité de chauffage (uniquement par la maintenance Precisa)
Fréquence du secteur [Hz]	50 - 60
Puissance absorbée [W]	450
Dimensions :	
Cotes du boîtier (l x h x p) [mm]	210 x 170 x 340
Poids [kg]	6,3

20.2 Accessoires

Accessoires	**Référence**
Interface 20 mA boucle de courant passive	350-8526
Sortie analogique -10 V à +10 V (résolution 10 mV)	350-8508
Module d'entrée / sortie (6 entrées TTL, 8 sorties à relais)	350-8509
Multiplexeur pour jusqu'à 7 appareils Precisa (RS232)	350-8513
Câble de liaison RJ 45 - RJ 45, 0,75 m	350-8525
Câble de liaison RJ 45 - RJ 45, 1,5 m	350-8520
Câble de liaison RJ 45 - RJ 45, 3,0 m	350-8521
Câble de liaison RJ 45 - fiche DB9 femelle (PC), 1,5 m	350-8557
Câble de liaison RJ 45 - fiche DB25 femelle (PC), 1,5 m	350-8558
Câble de liaison RJ 45 - fiche DB25 femelle (imprimante), 1,5 m	350-8559
Coupelles en aluminium (boîte de 80 unités)	350-2032
Filtre en fibre de verre (100 unités)	350-4067
Imprimante avec câble d'interface et rouleau de papier	350-8363
Rouleau de papier	350-8366
Ruban encreur	350-8367
Kit d'alignement thermique	350-8570
Poids d'ajustage 100 g	350-8206

A
Accessoires 85
Activation / Désactivation 26
AdaptStop 52

C
Calibrage de la balance 65
Calibrage de la température 68
Calibrage du poids 17
Calibration 64
Charger 44, 47
Codage antivol 31
Configuration d'usine 28
Configuration, définition, mémorisation, paramétrage d'origine 28
Consignes de sécurité 9
Contenu de l'emballage 13
Contraste 31

D
Date et heure 30
Déballage 11
Démarrage 45
Dépannage 79
Données techniques 82

E
Emplacement 14
Entretien 76

F
Filtre en fibre de verre 41
Format d'impression 34
Formation d'une croûte sur l'échantillon 41

H
Handshake 72
Heure 30
Home, Touche 24

I
Instructions de commande à distance 74

L
Langue 30
Liste des lots 60
Liste des mesures 62
Liste des méthodes 59

M
Maintenance 76
Messages d'erreur 79
Mesures de protection 16
Mesures et gestion des données 58
Méthodes 22
Méthodes, mesures et lots 22
Minimum, % 52
Mise à jour logicielle 78
Mise à niveau 16
Mode Arrêt 51
Mode de travail 32

N
Nettoyage 76

O
ON/OFF, Touche 24
Ouverture 44

P
Paramétrage des méthodes 44, 47
Parité 72
Poids nominal 54
Préparation de l'échantillon 40
Présentation 82
Principes de base 39
Print, Touche 24
Protocole, Mode PC 35
Protocole, pied 35
Protocole, tête 35

R
Réalisation du branchement électrique 15
Remplacement du fusible 77
RJ45 74

S
Saisie de chiffres 25
Saisie de texte 26
Schéma de liaison 73
Séchage 43
Séchage boost 49
Séchage soft 50
Séchage standard 49
Séchage, stop 46
Service 76
Service Après-Vente 81
Signal sonore de touche 31
Statistiques 63
Stockage 12

T
Tare, Touche 24
Température de veille 55
Touche, Contrôle et calibrage 27
Touche, Mesures et gestion des données 27
Touche, Séchage 27
Transmission des données 72
Transport 12

U
Unités 46, 53, 56
Unités, ATRO 57
Unités, calcul 56

V
Vitesse d'impression 37
Vitesse de transmission 72